

BERNARDIN DE SAINT-PIERRE

ETUDES

DE

LA NATURE.

TOME SECOND.

ETUDES DE LA NATURE,

PAR JACQUES-HENRI-BERNARDIN DE SAINT-PIERRE.

SECONDE ÉDITION, revue, corrigée et augmentée.

. . . Miseris succurrere disco. *Æneid. lib.* 1.

3 vol. in-12, fig. br. 10 liv.

TOME SECOND.



A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE MONSIEUR.

Chez { P. F. DIDOT le jeune, Libraire, quai des Augustins.
MEQUIGNON l'aîné, Libraire, rue des Cordeliers.

M. DCC. LXXXVI.

AVEC APPROBATIONS, ET PRIVILEGE DU ROI.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

ÉTUDES
DE
LA NATURE.

ÉTUDE NEUVIÈME.

Objections contre les méthodes de notre raison, & les principes de nos Sciences.

J'AI exposé dès le commencement de cet ouvrage, l'immensité de l'étude de la Nature. J'y ai proposé de nouveaux plans pour nous former une idée de l'ordre qu'elle a établi dans tous les règnes ; mais arrêté par mon insuffisance même, je n'ai pu me promettre que de tracer une esquisse légère de celui qui existe dans l'ordre végétal. Cependant, avant d'établir à cet égard de nouveaux principes, je me suis cru obligé de détruire les préjugés que le monde et nos sciences mêmes pouvoient

avoir répandus sur la nature dans l'esprit de mes lecteurs. J'ai donc exposé les bienfaits de la Providence envers notre siècle, et les objections qu'on y a élevées contre elle. J'ai répondu à ces objections dans le même ordre que je les avois rapportées, en laissant entrevoir, chemin faisant, qu'il règne une grande harmonie dans la distribution du globe, que nous croyons abandonné aux simples lois du mouvement et du hasard. J'ai présenté de nouvelles causes du cours des marées, du mouvement de la terre dans l'écliptique, et du déluge universel. Maintenant, je vais attaquer à mon tour les méthodes de notre raison et les élémens de nos sciences, avant de poser quelques principes qui puissent nous indiquer une route invariable vers la vérité.

Au reste, si j'ai combattu nos sciences naturelles dans le cours de cet ouvrage, et particulièrement dans cet article, ce n'est que du côté systématique ; je leur rends justice du côté de l'observation. D'ailleurs je respecte ceux qui les cultivent. Je ne connois rien de plus estimable, dans le monde, après l'homme vertueux, que

l'homme savant, si toutefois on peut séparer les sciences de la vertu. Que de sacrifices et de privations n'exigent pas leurs études! Tandis que la foule des hommes s'enrichit et s'illustre par l'agriculture, le commerce, la navigation, et les arts, bien souvent ceux qui en ont frayé les routes, ont vécu dans l'indigence et dans l'oubli de leurs contemporains. Semblable au flambeau, le savant éclaire ce qui l'environne, et reste lui-même dans l'obscurité.

Je n'ai donc attaqué ni les savans que je respecte, ni les sciences qui ont fait la consolation de ma vie; mais si le temps me l'eût permis, j'eusse combattu pied à pied nos méthodes et nos systèmes. Ils nous ont jeté, en tout genre, dans un si grand nombre d'opinions absurdes, que je ne balance pas de dire que nos bibliothèques renferment aujourd'hui plus d'erreurs que de lumières. Je suis même prêt à parier, que si on met un Quinze-vingt dans la bibliothèque du roi, et qu'on lui laisse prendre un livre au hasard, la première page de ce livre où il mettra la main, con-

tiendra une erreur. Combien de probabilités n'aurois-je pas en ma faveur, dans les romanciers, les poètes, les mythologistes, les historiens, les panégyristes, les moralistes, les physiciens des siècles passés, et les métaphysiciens de tous les âges et de tous les pays? Il y a, à la vérité, un moyen bien simple d'arrêter le mal que leurs opinions peuvent produire, c'est de mettre tous les livres qui se contredisent, à côté les uns des autres; comme ils sont, dans chaque genre, en nombre presque infini, le résultat des conoissances humaines s'y réduira à-peu-près à zéro.

Ce sont nos méthodes qui nous égarent. D'abord, pour chercher la vérité, il faut être libre de toutes passions; et on nous en inspire, dès l'enfance, qui donnent la première entorse à notre raison. On y pose pour base fondamentale de nos actions et de nos opinions, cette maxime, *faites fortune*. Il arrive delà que nous ne voyons plus rien que ce qui a quelque relation avec ce desir. Les vérités naturelles même disparoissent pour nous, parce que nous ne voyons plus la nature que dans des

machines ou dans des livres. Pour croire en Dieu, il faut que quelqu'un de considérable nous assure qu'il y en a un. Si Fénelon nous le dit, nous y croyons, parce que Fénelon étoit précepteur du duc de Bourgogne, archevêque, homme de qualité, et qu'on l'appeloit Monseigneur. Nous sommes bien convaincus de l'existence de Dieu par les argumens de Fénelon, parce que son crédit nous en donne à nous-mêmes. Je ne dis pas cependant que sa vertu n'ajoute quelque degré d'autorité à ses preuves, mais c'est en tant qu'elle est liée avec sa réputation et sa fortune; car si nous rencontrons cette même vertu dans un porteur d'eau, elle devient nulle pour nous. Il aura beau nous fournir des preuves de l'existence de Dieu, plus fortes que toutes les spéculations de la philosophie, dans une vie méprisée, dure, pauvre, remplie de probité et de constance, et dans une résignation parfaite à la volonté suprême; ces témoignages si positifs sont de nulle considération pour nous; nous ne leur trouvons d'importance que quand ils acquièrent de la célébrité. Que quelque

empereur s'avise d'embrasser la philosophie de cet homme obscur, ses maximes vont être louées dans tous les livres, et citées dans toutes les thèses; leur auteur sera gravé en estampes, et mis en petits bustes de plâtre sur toutes les cheminées; ce sera Epictète, Socrate, ou J. J. Rousseau. Mais il arrive un siècle ou s'élèvent des hommes avec autant de réputation que ceux-là, honorés par des princes puissans à qui il importe qu'il n'y ait pas de Dieu, et qui, pour faire la cour à ces princes, nient son existence; par le même effet de notre éducation qui nous faisoit croire en Dieu sur la foi de Fénelon, d'Epictète, de Socrate, et de J. J. Rousseau, nous n'y croyons plus sur celles d'hommes aussi considérés et qui sont encore plus près de nous. Ainsi nous mène notre éducation; elle nous dispose également à prêcher l'évangile ou l'alcoran, suivant l'intérêt que nous y trouvons.

C'est delà qu'est née cette maxime si universelle et si pernicieuse : *Primò vivere, deinde philosophari.* «Premièrement «vivre, chercher ensuite la sagesse.» Tout

homme qui n'est pas prêt à donner sa vie pour la trouver, n'est pas digne de la connoître. C'est avec bien plus de raison que Juvénal a dit :

Summum crede nefas vitam præferre pudori;
Et propter vitam, vivendi perdere causas.

« Croyez que le plus grand des crimes est
« de préférer la vie à l'honnête, et de
« perdre, pour l'amour de la vie, la seule
« raison que nous ayons de l'aimer. »

Je ne parle pas des autres préjugés qui s'opposent à la recherche de la vérité, tels que ceux de l'ambition qui portent chacun de nous à se distinguer ; ce qui ne peut guères se faire que de deux façons, ou en renversant les maximes les plus vraies et les mieux établies, pour y substituer les nôtres, ou en cherchant à plaire à tous les partis, en réunissant les opinions les plus contradictoires; ce qui, dans les deux cas, multiplie les branches de l'erreur à l'infini. La vérité éprouve encore une multitude d'autres obstacles de la part des hommes puissans à qui l'erreur est profitable. Je ne m'arrêterai qu'à ceux qui tiennent à la

foiblesse de notre raison, et j'examinerai leur influence sur nos connoissances naturelles.

Il est aisé d'appercevoir que la plupart des lois que nous avons données à la nature, ont été tirées tantôt de notre foiblesse, et tantôt de notre orgueil. J'en prendrai quelques-unes au hasard parmi celles que nous regardons comme les plus certaines. Par exemple, nous avons jugé que le soleil devoit être au centre des planètes pour en diriger le mouvement, parce que nous sommes obligés de nous mettre au centre de nos affaires pour y avoir l'œil. Mais si, dans les sphères célestes, le centre appartient naturellement aux corps les plus considérables, comment se fait-il que Saturne et Jupiter, qui sont beaucoup plus gros que notre globe, soient à l'extrémité de notre tourbillon?

Comme la route la plus courte est celle qui nous fatigue le moins, nous avons conclu de même que ce devoit être celle de la nature. En conséquence, pour épargner au soleil environ 90 millions de lieues qu'il devroit parcourir chaque jour pour

nous éclairer, nous faisons tourner la terre sur son axe. Cela peut être ainsi ; mais si la terre tourne sur elle-même, il doit y avoir une grande différence dans l'espace que parcourent deux boulets de canon tirés en même temps, l'un vers l'orient, et l'autre vers l'occident; car le premier va avec le mouvement de la terre, et le second va en sens contraire. Pendant qu'ils sont tous deux en l'air, et qu'ils s'éloignent l'un de l'autre, en parcourant chacun six mille toises par minute, la terre, pendant la même minute, devance le premier, et s'éloigne du second, avec une vitesse qui lui fait parcourir seize mille toises; ce qui doit mettre le point de leur départ à vingt-deux mille toises en arrière du boulet qui va à l'occident, et à dix mille toises en avant de celui qui va vers l'orient.

J'ai proposé cette objection à un habile astronome qui en fut presque scandalisé. Il me répondit, suivant la coutume de nos docteurs, qu'elle avoit déja été faite, et qu'on y avoit répondu. Enfin, comme je le priai d'avoir pitié de mon ignorance, et de me donner quelque solution, il me cita

l'expérience prétendue d'une balle qu'on laisse tomber du haut du mât d'un vaisseau à la voile, et qui retombe précisément au pied du mât malgré la course du vaisseau. « La terre, me dit-il, emporte de « même dans son mouvement de rotation « les deux boulets. Si on les tiroit perpen- « diculairement, ils retomberoient préci- « sément au point d'où ils sont partis. » Comme les axiomes ne coûtent rien, et qu'ils servent à trancher toutes sortes de difficultés, il ajouta celui-ci : « Le mou- « vement d'un grand corps absorbe celui « d'un petit. » Si cet axiome est véritable, lui répondis-je, la balle tombée du haut du mât d'un vaisseau à la voile, ne doit pas retomber au pied du mât ; son mouvement doit être absorbé, non par celui du vaisseau, mais par celui de la terre qui est un bien plus grand corps. Elle doit obéir uniquement à la direction de la pesanteur ; et, par la même raison, la terre doit absorber le mouvement du boulet qui va avec elle vers l'orient, et le faire rentrer dans le canon d'où il est sorti.

Je ne voulus pas pousser plus loin cette

difficulté; mais je restai, comme il m'est souvent arrivé après les solutions les plus lumineuses de nos écoles, encore plus *perplex* que je ne l'étois auparavant. Je doutois non-seulement d'un systême et d'une expérience, mais qui pis est, d'un axiome. Ce n'est pas que je n'adopte notre systême planétaire tel qu'on nous le donne; mais c'est par la raison qui l'a peut-être fait imaginer. C'est parce qu'il est le plus convenable à la foiblesse de mon corps et de mon esprit. Je trouve en effet que la rotation de la terre épargne chaque jour bien du chemin au soleil : d'ailleurs je ne crois pas du tout que ce systême soit celui de la nature, et qu'elle ait révélé les causes du mouvement des astres à des hommes qui ne savent pas comment se remuent leurs doigts.

Voici encore quelques probabilités en faveur du mouvement du soleil autour de la terre. « Les astronomes de Greenwich, « ayant découvert qu'une étoile du Taurus « a une déclinaison de deux minutes cha- « que 24 heures; que cette étoile n'étant « point nébuleuse, et n'ayant point de

« chevelure ne peut ère regardée comme « comète, ont communiqué leurs observa- « tions aux astronomes de Paris qui les ont « trouvées exactes. M. Messier doit en faire « le rapport à l'Académie des sciences à la « première assemblée. » (Extrait du Courrie de l'Europe, vendredi 4 mai 1781.)

Si les étoiles sont des soleils, voilà donc un soleil qui se meut, et son mouvement doit être une présomption pour le mouvement du nôtre.

On peut, d'un autre côté, présumer la stabilité de la terre, en ce que la distance entre les étoiles ne change point par rapport à nous, ce qui devroit arriver d'une manière sensible, si nous parcourions dans un an, comme on le dit, un cercle de 64 millions de lieues de diamètre dans le ciel; car, dans un si grand espace, nous nous approcherions des unes, et nous nous éloignerions des autres.

Soixante-quatre millions de lieues ne sont, dit-on, qu'un point dans le ciel, par rapport à la distance qui est entre les étoiles. J'en doute. Le soleil qui est un million de fois plus gros que la terre, n'a plus

qu'un demi-pied de diamètre apparent à 32 millions de lieues de nous. Si cette distance réduit à un si petit diamètre un si grand corps, il ne faut pas douter que celle de 64 millions de lieues ne le diminuât bien davantage, et ne le réduisît peut-être à la grandeur d'une étoile; et il y a grande apparence, que si, lorsqu'il seroit réduit à cette petitesse, nous nous en éloignons encore de 64 millions de lieues, il disparoîtroit tout-à-fait. Comment se fait-il donc que, lorsque la terre s'approche ou s'éloigne, de cette distance, des étoiles du firmament, en parcourant son cercle annuel, aucune de ces étoiles n'augmente ou ne diminue de grandeur par rapport à nous?

Voici de plus quelques observations qui prouveront au moins que les étoiles ont des mouvemens qui leur sont propres. Les anciens astronomes ont observé dans le cou de la Baleine une étoile qui avoit beaucoup de variété dans ses apparitions; tantôt elle paroissoit pendant trois mois, tantôt pendant un plus long intervalle; et on la voyoit tantôt plus petite, et tantôt

plus grande. Le temps de ses apparitions n'étoit point réglé. Les mêmes astronomes rapportent qu'ils ont vu une nouvelle étoile dans le cœur du Cygne, qui disparoissoit de temps en temps. En 1600 elle étoit égale à une étoile de la première grandeur; elle diminua peu à peu, et enfin elle disparut. M. Cassini l'a apperçue en 1655. Elle augmenta successivement pendant cinq ans; ensuite elle diminua et on ne la revit plus. En 1670 une nouvelle étoile se montra proche la tête du Cygne. Elle fut observée par le père Anselme, chartreux, et par plusieurs astronomes. Elle disparut, et on la revit en 1672. Depuis ce temps-là, on ne l'a plus vue qu'en 1709, et en 1713 elle a tout-à-fait disparu. Ces exemples prouvent que non-seulement les étoiles ont des mouvemens, mais qu'elles décrivent des courbes bien différentes des cercles et des ellipses que nous avons assignés aux corps célestes. Je suis persuadé qu'il y a entre ces mouvemens la même variété qu'entre ceux de plusieurs corps sur la terre; et qu'il y a des étoiles qui décrivent des cycloïdes, des spirales,

et plusieurs autres courbes dont nous n'avons pas même d'idée.

Je n'en dirai pas davantage, de peur de paroître plus instruit des affaires du ciel que des nôtres. Je n'ai voulu exposer ici que mes doutes et mon ignorance. Si les étoiles sont des soleils, il y a donc des soleils qui sont en mouvement, et le nôtre pourroit fort bien se mouvoir comme eux (1).

C'est ainsi que nos maximes générales

(1) Je laisse maintenant le lecteur réfléchir sur la disparition totale de ces astres. L'antiquité avoit observé sept étoiles dans les pléyades. On n'en voit plus que six aujourd'hui. La septième disparut au siège de Troie. Ovide dit qu'elle fut si touchée du sort de cette malheureuse ville, que de douleur elle mit la main sur son visage. Je trouve dans le livre de Job, un verset curieux qui semble présager cette disparition, chap. 38, ℣. 31. *Numquid conjungere valebis micantes stellas pleiadas, aut gyrum arcturi poteris dissipare?* « Pourrez-vous joindre ensemble les étoiles brillantes « des pléyades, et détourner l'Ourse de son cours? » C'est ainsi que le traduit M. le Maître de Sacy. Cependant, si j'ose dire ma pensée après ce savant homme, je donnerai un autre sens à la fin de ce passage. *Gyrum arcturi dissipare*, veut dire, selon moi, dissiper l'attraction du pole arctique. Je répéterai ici ce que j'ai déja observé, que le livre de Job est rempli des connoissances les plus profondes de la nature.

deviennent des sources d'erreurs; car nous ne manquons pas d'assigner le désordre, là où nous n'appercevons plus notre ordre prétendu. Celle que j'ai citée précédemment, qui est, que la nature prend dans ses opérations la voie la plus courte, a rempli notre physique d'une multitude de vues fausses. Il n'y en a pas cependant de plus contredite par l'expérience. La nature fait serpenter sur la terre l'eau des rivières, au lieu de la faire couler en ligne droite; elle fait faire aux veines, de grands détours dans le corps humain; et elle a percé même exprès des os, afin que quelques-unes des veines principales passassent dans l'épaisseur des membres, et qu'elles ne fussent pas exposées à être blessées par des chocs extérieurs. Enfin elle développe un champignon dans une nuit, et elle ne perfectionne un chêne que dans un siècle. La nature prend rarement la voie la plus courte, mais elle prend toujours la plus convenable.

Cette fureur de généraliser nous a fait produire, dans tous les genres, un nombre infini de maximes, de sentences et d'ada-

ges qui se contredisent sans cesse. Selon nous, un homme de génie voit tout d'un coup-d'œil, et exécute tout avec une seule loi. Pour moi, je pense que cette sublime manière de voir et d'exécuter, est encore une des plus grandes preuves de la foiblesse de l'esprit humain. Il ne peut marcher à son aise que par une seule route. Dès qu'il en voit plusieurs, il se trouble et se fourvoie; il ne sait quelle est celle qu'il doit choisir: pour ne pas s'égarer, il n'en admet qu'une; et quand une fois il y est engagé, l'orgueil le mène loin. L'Auteur de la nature, au contraire, embrassant dans son intelligence infinie toutes les sphères des êtres, procède à leur production par des lois aussi variées que ses vues inépuisables, pour arriver à un seul but, qui est leur bien genéral. Quelque mépris que les philosophes aient pour les causes finales, ce sont les seules qu'il nous donne à connoître. Il nous a caché tout le reste; et il est bien digne de remarque, que le seul but qu'il découvre à notre intelligence, soit encore le même que celui qu'il propose à nos vertus.

Une de nos méthodes les plus ordinaires, lorsque nous saisissons quelque effet dans la nature, c'est de nous y arrêter d'abord par foiblesse, et d'en tirer ensuite, par vanité, un principe universel. Si après cela on trouve le moyen, qui n'est pas difficile, de lui appliquer un théorême de géométrie, un triangle, une équation, seulement un $a + b$, en voilà assez pour le rendre à jamais vénérable. C'est ainsi que, le siècle passé, on expliquoit tout par la philosophie corpusculaire, parce qu'on s'étoit apperçu que quelques corps se formoient par intussusception ou par agrégation de parties. Un peu d'algèbre qu'on y avoit joint lui avoit donné d'autant plus de dignité, que la plupart des raisonneurs de ce temps-là n'y entendoient rien du tout. Mais comme elle étoit mal rentée, elle n'a pas subsisté. On ne parle seulement pas aujourd'hui d'une foule de savans et d'illustres que l'Europe combloit alors d'éloges.

D'autres, ayant trouvé que l'air pesoit, se sont mis à prouver, avec toutes sortes de machines, que l'air avoit du poids. Nos

livres ont rapporté tout à la pesanteur de l'air, végétation, tempérament de l'homme, digestion, circulation du sang, phénomènes, ascension des fluides. Il est vrai qu'on s'est trouvé un peu embarrassé par les tuyaux capillaires, où l'eau monte indépendamment de l'action de l'air. Mais tout cela s'explique aussi ; et *malheur*, comme disent quelques écrivains, à ceux qui ne les entendent pas ! D'autres se sont occupés de son élasticité, et ont expliqué également bien, par son ressort, toutes les opérations de la nature. Chacun s'est écrié que son voile étoit levé, que nous l'avions prise sur le fait. Mais un Sauvage qui marchoit contre le vent, ne savoit-il pas que l'air avoit du poids et du ressort ? N'employoit-il pas ces deux qualités, lorsqu'il voguoit à la voile dans sa pirogue ? A la bonne-heure, si nous appliquions les effets naturels, bien calculés et bien vérifiés, aux besoins de notre vie ; mais, pour l'ordinaire, c'est à régler les opérations de la nature, et non les nôtres.

D'autres trouvent encore plus commode d'exposer le système du monde sans

en tirer aucune conséquence. Ils lui supposent des lois qui ont tant de justesse et de précision, qu'ils ne laissent plus rien à faire à la providence divine. Ils représentent Dieu comme un géomètre ou un machiniste qui s'amuse à faire des sphères pour le plaisir de les faire tourner. Ils n'ont aucun égard aux convenances et aux autres causes morales. Quoique l'exactitude de leurs observations leur fasse honneur, leurs résultats ne satisfont point du tout. Leur manière de raisonner sur la nature, ressemble à celle d'un Sauvage qui, considérant dans une de nos villes le mouvement de l'aiguille d'une horloge publique, et voyant, à certains points qu'elle marque sur le cadran, des cloches s'ébranler, des hommes sortir de leurs maisons, et une partie de la société se mettre en mouvement, supposeroit qu'une horloge est le principe de toutes les occupations européennes. C'est le défaut qu'on peut reprocher à la plupart des sciences qui, sans consulter la fin des opérations de la nature, n'en étudient que les moyens. L'astronomie ne considère plus que le cours des

astres, sans faire attention aux rapports qu'ils ont avec les saisons. La chimie ayant trouvé dans l'agrégation des corps, des parties, comme les sels, qui s'assimiloient, ne voit plus que des sels pour principe et pour fin. L'algèbre ayant été inventée pour faciliter les calculs, est devenue une science qui ne calcule que des grandeurs imaginaires, et qui ne se propose que des théorêmes inapplicables aux besoins de la vie.

Il est résulté delà une infinité de désordres plus grands qu'on ne le peut dire. La vue de la nature, qui rapelle aux peuples les plus sauvages, non seulement l'idée d'un Dieu, mais celle d'une infinité de dieux, nous présente à nous autres des idées de fourneaux, de sphères, d'alembics, et de cristallisations. Au moins les Naïades, les Sylvains, Apollon, Neptune, Jupiter donnoient aux anciens du respect pour les ouvrages de la création, et les attachoient encore à la patrie par un sentiment religieux. Mais nos machines détruisent les harmonies de la nature et de la société. La première n'est plus pour

nous qu'un triste théâtre composé de leviers, de poulies, de poids et de ressorts; et la seconde, qu'une école de disputes. Ces systêmes, dit-on, exercent les esprits. Cela pourroit être, s'ils ne les égaroient pas; mais ils n'en dépravent pas moins le cœur. Pendant que l'esprit pose des principes, le cœur tire des conséquences. Si tout est l'ouvrage de puissances aveugles, d'attractions, de fermentations, de jeux de fibres, de masses, il faut donc céder à leurs lois, comme tous les autres corps. Des femmes et des enfans en tirent ces conclusions. Que devient alors la vertu? Il faut obéir, dit-on, aux lois de la nature. Il faut donc obéir à la pesanteur; s'asseoir et ne pas marcher. La nature nous parle par cent mille voix. Quelle est celle qui s'adresse à nous? Prendrons-nous pour régler notre vie, l'exemple des poissons, des quadrupèdes, des plantes, ou même des corps célestes?

Il y a des métaphysiciens, au contraire, qui, sans avoir égard à aucune loi physique, vous expliquent tout le systême du monde avec des idées abstraites. Mais une

preuve que leur systême n'est pas celui de la nature, c'est qu'avec leurs matériaux et leur méthode, il est fort aisé de renverser leur ordre, et d'en former un tout différent, pour peu qu'on s'en veuille donner la peine. Il en naît même une réflexion bien propre à humilier notre intelligence; c'est que tous ces efforts du génie des hommes, loin de pouvoir bâtir un monde, n'y feroient pas seulement mouvoir un grain de sable.

Il y en a d'autres qui regardent l'état où nous vivons comme un état de ruine et de punition. Ils supposent, d'après des autorités sacrées, que cette terre a existé avec d'autres harmonies. J'admets ce que l'écriture sainte nous dit à ce sujet, excepté les explications des commentateurs. Telle est la foiblesse de notre raison, que nous ne pouvons rien concevoir ni imaginer au-delà de ce que la nature nous montre actuellement. Ainsi ils se trompent beaucoup, par exemple, lorsqu'ils nous disent que, lorsque la terre étoit dans un état de perfection, le soleil étoit constamment à l'équateur; qu'il y avoit égalité de jours

et de nuits; un printemps perpétuel, des campagnes unies comme des plaines, etc. Si le soleil étoit constamment à l'équateur, je doute qu'il y eût un seul point sur la terre qui fût habitable. D'abord, la zône torride seroit brûlée de ses feux, comme nous l'avons démontré; les deux zônes glaciales s'étendroient bien plus loin qu'elles ne le font; les zônes tempérées seroient au moins aussi froides vers leur milieu, qu'elles le sont à l'équinoxe de mars; et cette température ne permettroit pas à la plupart des fruits d'y venir en maturité. Je ne sais pas où seroit le printemps; mais s'il étoit perpétuel quelque part, il n'y auroit jamais là d'automne. Ce seroit encore pis, s'il n'y avoit ni rochers ni montagnes à la surface du globe; car aucun fleuve ni ruisseau ne couleroit sur la terre. Il n'y auroit ni abri, ni reflet au nord pour échauffer la germination des plantes; et il n'y auroit point d'ombres ni d'humidité au midi pour les préserver de la chaleur. Ces dispositions admirables existent actuellement en Finlande, en Suède, au Spitzberg, et sur

toutes

toutes les terres septentrionales, qui sont d'autant plus chargées de rochers, qu'elles s'avancent vers le nord; et elles se retrouvent encore aux îles Antilles, à l'île de France, et aux autres îles et terres comprises entre les tropiques dont les campagnes sont parsemées de roches, sur-tout vers la ligne, dans l'Ethiopie dont la nature a couvert le territoire de grands et hauts rochers presque perpendiculaires, qui forment autour d'eux des vallées profondes pleines d'ombre et de fraîcheur. Ainsi, comme nous l'avons dit, pour réfuter nos prétendus plans de perfection, il suffit de les admettre.

Il y a d'autres savans, au contraire, qui ne sortent jamais de leur routine, et qui s'abstiennent de rien voir au-delà, quoiqu'ils soient très-riches en faits: tels sont les botanistes. Ils ont observé des parties sexuelles dans les plantes, et ils sont uniquement occupés à les recueillir et à les ranger, suivant le nombre de ces parties, sans se soucier d'y connoître autre chose. Quand ils les ont classées dans leurs têtes et dans leurs herbiers, en ombelles, en

roses ou en tubulées, avec le nombre de leurs étamines; si avec cela ils peuvent y joindre quelques noms grecs, ils possèdent, à ce qu'ils pensent, tout le système de la végétation.

D'autres, à la vérité, parmi eux vont plus loin. Ils en étudient les principes; et pour en venir à bout, ils les pilent dans des mortiers, ou les décomposent dans leurs alembics. Quand leur opération est achevée, ils vous montrent des sels, des huiles, des terres, et vous disent voilà les principes de telle et telle plante. Pour moi, je ne crois pas plus qu'on puisse montrer les principes d'une plante dans une fiole, que ceux d'un loup ou d'un mouton dans une marmite. Je respecte les procédés mystérieux de la chimie; mais lorsqu'elle agit sur les végétaux, elle les détruit. Voici le jugement qu'un habile médecin a porté de ses expériences. C'est le docteur J. B. Chomel, dans le discours préliminaire de son utile Abrégé de l'Histoire des Plantes usuelles (1). « Près de

(1) Tome 1, pag. 37.

« deux mille analyses de plantes différen-
« tes, dit-il, faites par les chimistes de
« l'académie royale des sciences, ne nous
« ont appris autre chose, sinon qu'on tire
« de tous les végétaux une certaine quan-
« tité de liqueurs acides, plus ou moins
« d'huile essentielle ou fétide, de sel fixe,
« volatil ou concret, de phlegme insi-
« pide et de terre, et souvent presque les
« mêmes principes et en même quantité,
« de plantes dont les vertus sont très-dif-
« férentes. Ainsi, ce travail très-long et
« très-pénible, a été une tentative inutile
« pour la découverte des effets des plan-
« tes, et n'a servi qu'à nous détromper des
« préjugés qu'on pourroit avoir sur les
« avantages de ces analyses. » Il ajoute que le fameux chimiste Homberg ayant semé les mêmes plantes dans deux caisses remplies de terre dessalée par une forte lessive, dont l'une ensuite fut arrosée avec de l'eau commune, et l'autre avec de l'eau où on avoit dissout du nitre, ces plantes rendirent à-peu-près les mêmes principes. Ainsi, voilà notre science systématique tout-à-fait déroutée; car elle ne peut dé-

couvrir les qualités essentielles des plantes, ni par leur composition, ni par leur décomposition.

Il y a bien d'autres erreurs sur les lois de leur développement et de leur fécondation. Les anciens avoient reconnu dans plusieurs plantes des mâles et des femelles, et une fécondation par des émanations de poussières séminales, telle que dans les palmiers dattiers. Nous avons appliqué cette loi à tout le règne végétal. Elle est, en effet, très-répandue ; mais combien de végétaux se propagent encore par des rejetons, par des tronçons, par des traînasses, par les extrémités de leurs branches ! Voilà, dans le même règne, bien des manières de se reproduire. Cependant, quand nous n'appercevons plus dans la nature, la loi que nous avons une fois adoptée dans nos livres, nous croyons qu'elle s'égare. Nous n'avons qu'un fil, et quand il se rompt, nous imaginons que c'en est fait du système du monde. L'intelligence suprême disparoît pour nous, dès que la nôtre vient à se troubler. Je ne doute pas cependant que l'Auteur de la

nature n'ait établi au sujet des plantes, que tant de gens étudient, des lois qui nous sont encore inconnues. Voici à ce sujet une observation que je livre à l'expérience de mes lecteurs.

Ayant transplanté au mois de février de l'année 1783, des plantes de violette simple, qui commençoient à pousser de petits boutons de fleurs; cette transplantation a arrêté leur développement d'une manière assez extraordinaire. Ces petits boutons n'ont point fleuri, mais leur ovaire s'étant gonflé, est parvenu à sa grosseur ordinaire, et s'est changé en capsule remplie de graine, sans laisser appercevoir au dehors ou au dedans, ni pétale, ni anthère, ni stigmate, ni aucune partie quelconque de la floraison. Tous ces boutons ont présenté successivement le même phénomène dans les mois de mai, de juin et de juillet, sans qu'aucune de ces plantes de violettes aient produit la moindre fleur. J'ai apperçu seulement dans les boutons naissans que j'ai ouverts, les parties de la floraison flétries sous les calices. J'ai ressemé leur graine qui n'a-

voit point été fécondée; et jusqu'à présent, elle n'a point levé. Cette expérience est favorable au systême de Linneus; mais elle s'en écarte, en ce qu'elle fait voir qu'une plante peut donner un fruit sans fleurir.

On peut remarquer ici, dès à présent, que les lois physiques sont subordonnées à des lois de convenance, c'est-à-dire, par exemple, les lois de la végétation, à la conservation des êtres sensibles, pour lesquels elles ont été faites. Ainsi, quoique la floraison de ma violette ait été interrompue, cela ne l'a pas empêchée de donner sa graine pour la subsistance de quelque animal qui s'en nourrit. C'est pour cette raison que les plantes les plus utiles, comme les graminées, sont celles qui ont le plus de différens moyens de se reproduire. Si la nature à leur égard ne s'étoit réduite qu'à la loi de la floraison, elles ne se multiplieroient point, lorsqu'elles sont pâturées par les animaux, qui broutent sans cesse leurs sommités. Il en est de même de celles qui croissent le long des rivages, telles que les roseaux et les arbres

aquatiques : comme les saules, les aunes, les peupliers, les osiers, les mangliers, lorsque les eaux se débordent, et qu'elles les ensablent ou les renversent, ce qui arrive fréquemment. Les rivages resteroient dépouillés de verdure, si les végétaux qui y croissent, n'avoient la faculté de se reproduire de leurs propres tronçons. Il n'en est pas de même des arbres de montagne, comme les palmiers, sapins, cèdres, mélèzes, pins, qui ne sont pas exposés aux mêmes évènemens, et qu'on ne peut faire reprendre de bouture. Si on coupe même le sommet d'un palmier, il périt.

Nous retrouvons ces mêmes lois de convenance dans les générations des animaux, auxquelles nous attribuons de l'incertitude dès que nous y appercevons des variétés, ou que nous rapprochons du règne végétal par des relations imaginaires, lorsque nous appercevons des effets qui leur sont communs. Ainsi, par exemple, si les pucerons sont vivipares l'été, c'est que leurs petits trouvent dans cette saison la température et la nourriture

qui leur convient dès qu'ils viennent au monde; et s'ils sont ovipares en automne, c'est que la postérité de ces insectes délicats n'auroit pu passer l'hiver, si elle n'avoit été renfermée dans des œufs. C'est par ces mêmes raisons que si on arrache une patte à un crabe ou à une écrevisse, il lui en repousse une autre, qui sort de son corps comme une branche sort d'un végétal. Ce n'est pas que cette reproduction animale soit l'effet de quelque analogie mécanique entre les deux règnes; mais ces animaux étant destinés à vivre sur les rivages, parmi les rochers, où ils sont exposés aux mouvemens des flots, la nature leur donne de reproduire les membres exposés à être retranchés, ou rompus par le roulement des cailloux, comme elle a donné aux végétaux qui croissent sur les rivages, de se reproduire de leurs tronçons, parce qu'ils sont exposés à être renversés par le débordement des eaux.

La médecine a tiré de ces analogies apparentes des règnes, une multitude d'erreurs. Il suffit d'examiner la marche de ses études, pour les regarder comme fort

suspectes. Elle cherche les opérations de l'ame dans des cadavres, et les fonctions de la vie dans la léthargie de la mort. Apperçoit-elle quelque propriété dans un végétal, elle en fait un remède universel. Ecoutez ses adages. Les plantes sont utiles à la vie; elle en conclut, qu'en se nourrissant de végétaux on doit vivre des siècles. Dieu sait que de livres, de discours et d'éloges ont été faits sur les vertus des plantes! Cependant une multitude de malades meurent l'estomac plein de ces merveilleux simples. Ce n'est pas que je nie leurs qualités appliquées bien à propos, mais je rejette absolument les raisonnemens qui attachent à l'usage du régime végétal la durée de la vie humaine. La vie de l'homme est le résultat de toutes les convenances morales, et tient plus à la sobriété, à la tempérance et aux autres vertus, qu'à la nature des alimens. Les animaux qui ne vivent que de plantes parviennent-ils seulement à l'âge des hommes? Les daims et les chamois qui paissent les admirables vulnéraires de la Suisse ne devroient jamais mourir; cependant leur vie est courte. Les

mouches qui sucent le nectar de leurs fleurs, meurent aussi, et plusieurs de leurs espèces, dans l'espace d'un an. La vie a un terme fixé pour chaque genre d'animal, et un régime qui lui est propre; celle de l'homme seul s'étend à tout. Le Tartare vit de chair crue de cheval, le Hollandois de poissons, un autre peuple de racines, un autre de laitage, et par tout pays on trouve des vieillards. Le vice seul et le chagrin abrègent la vie; et je suis persuadé que les affections morales s'étendent si loin pour les hommes, que je ne crois pas qu'il y ait une seule maladie qui ne leur doive son origine.

Voici ce que pensoit Socrate de la philosophie systématique de son siècle; car elle s'est livrée, dans tous les âges, aux mêmes égaremens. « Il ne s'amusoit point, « dit (1) Xénophon, à traiter des secrets « de la nature, ni à rechercher comment « a été fait ce que les sophistes ont appelé « le monde, ni quel puissant ressort gou-

---

(1) Xénophon, des choses mémorables de Socrate, liv. 1.

« verne toutes les choses célestes : au
« contraire, il montroit la folie de ceux
« qui s'adonnent à ces comtemplations,
« et il demandoit si c'étoit après avoir
« acquis une parfaite connoissance des
« choses humaines qu'ils entreprenoient la
« recherche des divines, ou s'ils croyoient
« être fort sages de négliger ce qui les
« touche, pour s'occuper à ce qui est au
« dessus d'eux. Il s'étonnoit encore com-
« ment ils ne voient pas qu'il est impos-
« sible aux hommes de rien comprendre
« à toutes ces merveilles, puisque ceux
« qui ont la réputation d'y être les plus
« savans ont des opinions toutes contrai-
« res, et ne peuvent s'accorder non plus
« que des insensés : car comme entre les
« insensés, les uns n'ont point de peur des
« accidens les plus épouvantables, et les
« autres craignent ce qui n'est pas à crain-
« dre; de même entre ces philosophes, les
« uns ont cru qu'il n'y a point d'action qui
« ne se puisse faire en public, ni de parole
« qu'on ne puisse dire librement devant
« tout le monde; les autres au contraire
« ont pensé qu'il falloit fuir la conversa-

« tion des hommes, et se tenir dans une
« perpétuelle solitude : les uns ont mé-
« prisé les temples et les autels, et ont
« enseigné de ne point honorer les Dieux;
« les autres ont été si superstitieux que d'a-
« dorer le bois, les pierres et les animaux
« irraisonnables. Et quant à la science des
« choses naturelles, les uns n'ont reconnu
« qu'un seul être, les autres en ont admis
« un nombre infini : les uns ont voulu que
« toutes choses fussent dans un mouve-
« ment perpétuel, les autres ont cru que
« rien ne se meut : les uns ont dit que le
« monde étoit plein de continuelles géné-
« rations et corruptions, et les autres as-
« surent que rien ne s'engendre ni ne se
« détruit. Il disoit encore qu'il eût bien
« voulu savoir de ces gens-là, s'ils avoient
« espérance de mettre quelque jour en
« pratique ce qu'ils apprennent; comme
« ceux qui savent un art peuvent l'exercer
« quand il leur plaît, soit pour leur utilité
« particulière, soit pour le service de leurs
« amis; et s'ils s'imaginoient aussi, après
« avoir trouvé les causes de tout ce qui
« se fait, pouvoir donner les vents et les

« pluies, et disposer les temps et les sai-
« sons selon leurs besoins, ou s'ils se con-
« tentoient de leur simple connoissance,
« sans en attendre jamais d'autre utilité.»

Ce n'est pas que Socrate n'eût très-bien étudié la nature; mais il n'avoit cessé d'en rechercher les causes que pour en admirer les résultats. Personne n'avoit plus recueilli d'observations à ce sujet que lui. Il les employoit fréquemment dans ses conversations sur la providence divine.

La nature ne nous présente de toutes parts que des harmonies et des convenances avec nos besoins, et nous nous obstinons à remonter aux causes qu'elle emploie, comme si nous voulions lui enlever le secret de sa puissance. Nous ne connoissons pas seulement les principes les plus communs qu'elle a mis dans nos mains et sous nos pieds. La terre, l'eau, l'air et le feu sont des élémens, disons-nous. Mais sous quelle forme doit paroître la terre pour être un élément? Cette couche appelée *humus*, qui la couvre presque par-tout, et qui sert de base au règne végétal, est un débris de toutes sortes de

matières, de marne, de sable, d'argile, de végétaux. Est-ce le sable qui est sa partie élémentaire? mais le sable paroît être un débris de rocher. Est-ce le rocher qui est un élément? mais il paroît à son tour une agrégation de sable, comme nous le voyons dans les masses de grès. Lequel des deux, du sable ou du rocher a été le principe de l'autre, et l'a précédé dans la formation du globe? quand nous serions instruits de cette époque, nous ne tiendrions rien. Il y a des rochers formés de toutes sortes d'agrégations: le granite est composé de grains; les marbres et les pierres calcaires, de pâte de coquilles et de madrépores. Il y a aussi des bancs de sable composés des débris de toutes ces pierres: j'ai vu du sable de cristal. Les poissons à coquilles, qui semblent nous donner des lumières sur la nature de la pierre calcaire, ne nous indiquent point l'origine primitive de cette matière, car ils forment eux-mêmes leurs coquilles de ses débris qui nagent dans la mer. Les difficultés augmentent quand on veut expliquer la formation de tant de corps qui

sortent et se nourissent de la terre. On a beau appeler à son secours les analogies, les assimilations, les homogénéités et les hétérogénéités. N'est-il pas étrange que des milliers d'espèces de végétaux résineux, huileux, élastiques, mous et combustibles, diffèrent en tout du sol dur et pierreux qui les produit? Les philosophes Siamois ne sont point embarrassés à ce sujet, car ils admettent dans la nature un cinquième élément, qui est le bois. Mais ce supplément ne peut pas les mener bien loin; car il est encore plus étonnant que la matière animale se forme de la matière végétale, que celle-ci de la fossile. Comment devient-elle sensible, vivante et passionnée? On y fait intervenir à la vérité l'action du soleil. Mais comment le soleil pourroit-il être dans les animaux la cause de quelque affection morale, ou si l'on aime mieux, de quelque passion, lorsqu'on ne voit pas qu'il agisse comme ordonnateur sur les parties mêmes des plantes? Par exemple, son effet général est de dessécher ce qui est humide. Comment arrive-t-il donc que dans une pêche

exposée à son action, la pulpe soit fondante au dehors, et le noyau qui est caché au dedans soit très-dur, tandis que le contraire arrive dans le fruit du cocotier, qui est plein de lait au dedans, et revêtu en dehors d'une écale dure comme une pierre? Le soleil n'a pas plus d'influence sur la construction mécanique des animaux : leurs parties intérieures les plus abreuvées d'humeurs, de sang et de moëlle sont souvent les plus dures, comme les dents et les os; et les parties les plus exposées à l'action de sa chaleur sont souvent très-molles, comme les poils, les plumes, les chairs et les yeux. Comment se fait-il encore qu'il y ait si peu d'analogie entre les plantes tendres, ligneuses, sujettes à pourrir, et la terre qui les produit; et entre les coraux et les madrépores de pierre, qui forment des bancs si étendus entre les tropiques, et l'eau de la mer où ils sont formés? Il semble que le contraire eût dû arriver : l'eau eût dû produire des plantes molles, et la terre des plantes solides. Si les choses existent ainsi, il y en a sans doute plus d'une rai-

son; mais j'en entrevois une qui me paroît fort bonne : c'est que si ces analogies avoient lieu, les deux élémens seroient inhabitables en peu de temps; ils seroient bientôt comblés par leur propre végétation. La mer ne pourroit briser des madrépores ligneux, ni l'air dissoudre des forêts pierreuses.

On peut établir les mêmes doutes sur la nature de l'eau. L'eau, disons-nous, est formée de petits globules qui roulent les uns sur les autres; c'est à la forme sphérique de ses élémens qu'il faut attribuer sa fluidité. Mais si ce sont des globules, il doit y avoir entre eux des intervalles et des vides, sans lesquels ils ne seroient pas susceptibles de mouvement. Pourquoi donc l'eau est-elle incompressible? Si vous la comprimez fortement dans un tuyau, elle passera au travers de ses pores, s'il est d'or, et elle le fera crever, s'il est de fer. Quelque effort que vous y employiez, vous ne pourrez jamais la réduire à un plus petit volume. Mais loin de connoître la forme de ses parties intégrantes, nous ignorons quelle est celle de leur ensemble.

Est-ce d'être répandue en vapeurs invisibles dans l'air, comme la rosée, ou rassemblée en brouillards dans les nuages, ou consolidée en masse dans les glaces, ou fluide enfin comme dans les rivières? La fluidité, disons-nous, est un de ses principaux caractères. Oui, parce que nous la buvons dans cet état, et que c'est sous ce rapport-là qu'elle nous intéresse le plus. Nous déterminons son caractère principal, comme celui de tous les objets de la nature, par la raison que j'ai déja dite, par notre principal besoin; mais ce caractère même lui paroît étranger: elle ne doit sa fluidité qu'à l'action de la chaleur; si vous l'en privez, elle se change en glace. Il seroit bien singulier que, malgré nos définitions fondamentales, l'état naturel de l'eau fût d'être solide, et que l'état naturel de la terre fût d'être fluide; et c'est ce qui doit être, si l'eau ne doit sa fluidité qu'à la chaleur, et si la terre n'est qu'une agrégation de sables réunis par différens glutens, et rapprochés d'un centre commun par l'action générale de la pesanteur.

Les qualités élémentaires de l'air ne sont pas plus faciles à déterminer. L'air est, disons-nous, un corps élastique : lorsqu'il est renfermé dans les grains de la poudre à canon, l'action du feu le dilate au point de lui donner la puissance de chasser un boulet de fer à une distance prodigieuse. Mais comment, avec tant de ressort, pouvoit-il être comprimé dans des grains d'une poudre friable? Si vous mettez même quelque matière liquide en fermentation dans un bocal, il en sortira mille fois plus d'air que vous ne pourriez y en renfermer sans le rompre. Comment cet air pouvoit-il être contenu dans une matière molle et fluide sans se dégager de lui-même? L'air chargé de vapeurs est réfrangible, disons-nous encore. Plus on avance dans le nord, plus on y voit le soleil élevé sur l'horizon, au dessus du lieu qu'il occupe dans le ciel. Les Hollandois qui passèrent en 1597 l'hiver dans la nouvelle Zemble, après une nuit de plusieurs mois, virent reparoître le soleil quinze jours plus tôt qu'ils ne s'y attendoient. Voilà qui va bien. Mais si les

vapeurs rendent l'air réfrangible, pourquoi n'y a-t-il ni aurore, ni crépuscule, ni aucune réfraction durable de la lumière, entre les tropiques, sur la mer même, où tant de vapeurs sont élevées par l'action constante du soleil, que l'horizon en est quelquefois tout embrumé ?

Ce ne sont pas les vapeurs qui réfractent la lumière, dit un autre philosophe, c'est le froid; car la réfraction de l'atmosphère n'est pas si grande à la fin de l'été qu'à la fin de l'hiver, à l'équinoxe d'automne qu'à celui du printemps.

Je tombe d'accord de cette observation ; cependant, après des jours d'été très-chauds, il y a réfraction dans le nord ainsi que dans nos climats tempérés, et il n'y en a point entre les tropiques : ainsi, le froid ne me paroît point être la cause mécanique de la réfraction, mais il en est la cause finale. Cette admirable multiplication de la lumière qui augmente dans l'atmosphère à proportion de l'intensité du froid, me paroît une suite de cette même loi, qui fait passer la lune dans les signes septentrionaux à mesure que le

soleil les abandonne, et qui lui fait éclairer les longues nuits de notre pôle, pendant que le soleil est sous l'horizon; car la lumière, de quelque espèce qu'elle soit, est chaude. Ces harmonies merveilleuses ne sont point dans la nature des élémens, mais dans la volonté de celui qui les a ordonnés pour les besoins des êtres sensibles.

Le feu nous offre encore de plus incompréhensibles phénomènes. Le feu d'abord est-il matière? La matière, suivant les définitions de la philosophie, est ce qui se divise en longueur, largeur et profondeur. Le feu ne se divise que suivant sa longueur perpendiculaire. Vous ne partagerez jamais une flamme ou un rayon de soleil dans sa largeur horizontale. Voilà donc une matière qui n'est divisible que dans deux dimensions. De plus, elle n'a point de pesanteur, car elle sélève toujours; ni de légèreté, car elle descend et pénètre les corps les plus bas. Le feu est, dit-on, renfermé dans tous les corps. Mais, puisqu'il est dévorant, comment ne les consume-t-il pas? Comment peut-il

rester dans l'eau sans s'éteindre. Ces difficultés et plusieurs autres, ont porté Newton à croire que le feu n'étoit pas un élément, mais une certaine matière subtile mise en mouvement. A la vérité, les frottemens et les chocs font paroître le feu dans plusieurs corps. Mais pourquoi l'air et l'eau, quelque agités qu'ils soient, ne s'enflamment-ils point? Pourquoi l'eau même se refroidit-elle par le mouvement, elle qui n'est fluide que parce qu'elle est imprégnée de feu? Pourquoi, contre la nature de tous les mouvemens, celui du feu va-t-il en se propageant au lieu de s'arrêter? Tous les corps perdent leur mouvement en le communiquant. Si vous frappez plusieurs billes avec une seule, le mouvement se communique entre elles, se partage et se perd. Mais une étincelle de feu dégage d'une pièce de bois les particules de feu, ou de matière subtile si l'on veut, qui y sont renfermées, et toutes ensemble accroissent leur rapidité au point d'incendier une forêt. Nous ne connoissons pas mieux ses qualités négatives. Le froid, disons-nous, est produit

par l'absence de la chaleur; mais si le froid n'est qu'une qualité négative, pourquoi a-t-il des effets positifs? Si vous mettez dans l'eau une bouteille de vin glacé, comme je l'ai vu faire plus d'une fois en Russie, vous voyez en peu de temps la glace couvrir d'un pouce d'épaisseur les parois externes de la bouteille. Un bloc de glace refroidit l'atmosphère qui l'environne. Cependant les ténèbres qui sont une négation de la lumière, n'obscurcissent point le jour qui les avoisine. Si vous ouvrez, dans un jour d'été, une grotte à la fois obscure et froide, la lumière environnante ne sera point du tout obscurcie par les ténèbres qui y étoient renfermées; mais la chaleur de l'air voisin sera sensiblement affoiblie par l'air froid qui y étoit contenu. Je sais bien qu'on peut dire que s'il n'y a point d'obscurcissement sensible dans le premier cas, c'est à cause de l'extrême rapidité de la lumière qui remplace les ténèbres; mais ce seroit augmenter la difficulté, plutôt que la résoudre, et supposer que les ténèbres ont aussi des effets positifs que

nous n'avons pas le temps d'observer.

C'est cependant sur ces prétendues connoissances fondamentales que nous avons élevé la plupart des systêmes de notre physique. Si nous sommes dans l'erreur ou dans l'ignorance au point du départ, nous ne tarderons pas à nous égarer dans le chemin ; aussi il est incroyable avec quelle facilité, après avoir posé aussi légérement nos principes, nous nous payons, dans les conséquences, de mots vagues et d'idées contradictoires.

J'ai vu, par exemple, la formation du tonnerre expliquée dans des livres de physique fort estimés. Les uns vous démontrent qu'il est produit par le choc de deux nuées, comme si des nuées ou des brouillards pouvoient jamais se choquer ! D'autres vous disent que c'est l'effet de l'air dilaté par l'inflammation subite du soufre et du nitre qui nagent dans l'air. Mais, pour qu'il pût produire ses terribles détonnations, il faudroit supposer que l'air fût renfermé dans un corps qui fît quelque résistance. Si vous enflammez un grand volume de poudre à canon à l'air libre, elle ne détonne point. Je sais bien

bien qu'on imite l'explosion du tonnerre dans l'expérience de la poudre fulminante; mais les matières qu'on y emploie ont une sorte de ténacité. Elles éprouvent de la part de la cuiller de fer qui les contient, une résistance contre laquelle elles réagissent quelquefois avec tant de force, qu'elles la percent. Après tout, imiter un phénomène n'est pas l'expliquer. On explique les autres effets du tonnerre avec autant de légéreté. Comme l'air se trouve rafraîchi après un orage, c'est, dit-on, le nitre qui est répandu dans l'atmosphère qui en est la cause; mais ce nitre n'y étoit-il pas avant la détonnation, pendant qu'on étouffoit de chaleur? Le nitre ne rafraîchit-il que quand il est enflammé? A ce compte, nos batteries de canons devroient devenir des glacières au milieu d'un combat, car il s'y brûle bien du nitre; cependant on est obligé d'en rafraîchir les canons avec du vinaigre, car, quand ils ont tiré de suite une vingtaine de coups, on n'y peut supporter la main: la flamme du nitre, quoique instantanée, pénètre très-fortement le métal, malgré son épais-

seur. Il est vrai que leur chaleur peut venir aussi de l'ébranlement intérieur de leurs parties. Quoi qu'il en soit, le refroidissement de l'air après un orage, vient, à mon avis, de cette couche d'air glacial qui nous environne, à douze ou quinze cents toises d'élévation, et qui, étant divisée et dilatée à sa base, par le feu des nuées orageuses, s'écoule subitement dans notre atmosphère. C'est son mouvement qui détermine le feu du tonnerre à se diriger, contre sa nature, vers la terre. Elle produit encore d'autres effets, que ni le temps, ni le lieu ne me permettent pas de développer.

Nous disions, le siècle dernier, que la terre étoit alongée sur ses pôles, et nous assurons aujourd'hui qu'elle y est applatie. Je ne m'engagerai pas ici dans l'examen des principes d'où l'on a tiré cette dernière conséquence, et des observations dont on l'a appuyée. On fait dériver l'applatissement de la terre aux pôles d'une force centrifuge, à laquelle on attribue son mouvement même dans les cieux, quoique cette prétendue force qui a donné

plus de diamètre à l'équateur de la terre, n'ait pas la force d'y élever une paille en l'air. On a vérifié, dit-on, l'applatissement des pôles, par les mesures de deux degrés terrestres, prises à grands frais, l'une au Pérou près de l'équateur, et l'autre en Laponie dans le voisinage des cercles polaires (1). Ces expériences ont sans doute été faites par des savans célèbres. Mais des savans aussi célèbres avoient prouvé, d'après d'autres principes et par d'autres expériences, que la terre étoit alongée sur ses pôles. Cassini évalue à cinquante lieues la longueur dont l'axe de la terre surpasse ses diamètres, ce qui donne à chacun des pôles vingt-cinq lieues d'élévation sur la circonférence du globe. Nous nous rangerons à l'opinion de ce fameux astronome, si nous nous en rapportons au témoignage de nos yeux, puisque l'ombre de la terre paroît ovale sur ses pôles dans les éclipses centrales de lune, comme l'ont observé Tycho-Brahé

(1) Il est évident qu'on doit conclure de ces mesures mêmes, que la terre est alongée aux pôles. *Voyez* l'explication des figures à la fin du troisième volume.

et Kepler. Ces noms-là en valent bien d'autres.

Mais sans nous en rapporter, sur des vérités naturelles, à l'autorité d'aucun homme, nous pouvons conclure par de simples analogies, le prolongement de l'axe de la terre. Si nous considérons, ainsi que nous l'avons dit, les deux hemisphères comme deux montagnes dont les bases sont à l'équateur, les sommets aux pôles, et l'océan qui découle alternativement d'un de ces sommets, comme un grand fleuve qui descend d'une montagne; nous aurons sous ce point de vue, des objets de comparaison qui nous serviront à déterminer le point d'élévation d'où part l'océan, par la distance du lieu où il termine son cours. Ainsi le sommet du Chimboraco, la plus élevée des Andes du Pérou d'où sort l'Amazone, ayant près d'une lieue et un tiers d'élévation au dessus de l'embouchure de ce fleuve, qui en est éloignée en ligne droite de 26 degrés environ, ou de 650 lieues, on en peut conclure que le sommet du pôle doit être élevé sur la circonférence de la terre, de près de cinq

lieues, pour avoir une hauteur proportionnée au cours de l'océan qui s'étend jusques sous la ligne à 90 degrés de là, c'est-à-dire, à deux mille deux cents cinquante lieues en ligne droite.

Si nous considérons maintenant que le cours de l'océan ne se termine pas à la ligne, mais que lorsqu'il descend en été de notre pôle, il s'étend au-delà du cap de Bonne-Espérance, jusqu'aux extrémités orientales de l'Asie, où il forme le courant qu'on y appelle mousson occidentale, qui entoure presque le globe sous l'équateur, nous serons obligés de supposer au pôle d'où il part une élévation proportionnée au chemin qu'il parcourt, et de la tripler au moins pour que ses eaux aient une pente suffisante. Je la suppose donc de quinze lieues ; et si on ajoute à cette hauteur celle des glaces qui y sont accumulées, et dont les prodigieuses pyramides ont quelquefois dans les montagnes à glace, le tiers de l'élévation des hauteurs qui les supportent, nous trouverons que le pôle n'a guères moins des vingt-cinq lieues de hauteur que Cassini lui a assignées.

Des flèches de glace de dix lieues de hauteur ne sont pas disproportionnées au centre des coupoles de glace de deux mille lieues de diamètre, qui couvrent en hiver notre hémisphère septentrional, et qui ont encore dans l'hémisphère austral, au mois de février, c'est-à-dire, dans le plein été de cet hémisphère, des bords aussi élevés que des promontoires, et trois mille lieues au moins de circonférence, comme l'a reconnu le capitaine Cook, qui en a fait le tour en 1773 et 1774.

L'analogie que j'établis entre les deux hémisphères de la terre, les pôles et l'océan qui en découle, avec deux montagnes, leurs pics, et les fleuves qui en sortent, est dans l'ordre des consonnances du globe qui en présente un grand nombre de semblables dans les continens, et dans la plupart des îles, qui sont de petits continens en abrégé.

Il semble que la philosophie ait affecté de tout temps, de chercher des causes fort obscures pour expliquer les effets les plus communs, afin de se faire admirer du vulgaire, qui en effet n'admire guères que ce

qu'il ne comprend pas. Elle n'a pas manqué, pour profiter de cette foiblesse des hommes, de s'envelopper du faste des mots, ou des mystères de la géométrie pour leur en imposer davantage. Combien de siècles n'a-t-elle pas fait retentir dans nos écoles, l'horreur du vide qu'elle attribuoit à la nature? Que de démonstrations prétendues savantes en ont été faites, qui devoient couvrir d'une gloire immortelle leurs auteurs, dont on ne parle plus? D'un autre côté, elle dédaigne de s'arrêter aux observations simples, qui mettent à la portée de tous les hommes les harmonies qui unissent tous les règnes de l'univers. Par exemple, la philosophie de nos jours refuse à la lune toute influence sur les végétaux et sur les animaux : cependant il est certain que le plus grand accroissement des plantes se fait pendant la nuit, qu'il y a plusieurs végétaux même qui ne fleurissent que pendant ce temps-là; que des classes nombreuses d'insectes, d'oiseaux, de quadrupèdes et de poissons, règlent leurs amours, leurs chasses et leurs voyages sur les diffé-

rentes phases de l'astre des nuits. Mais comment s'arrêter à l'expérience des jardiniers et des pêcheurs? comment se résoudre à penser et à parler comme eux? Si la philosophie nie l'influence de la lune sur les petits objets de la terre, elle lui en suppose une très-grande sur le globe même, sans s'embarrasser de se contredire : elle affirme que la lune, en passant sur l'Océan, le presse, et occasionne ainsi le flux des marées sur ses rivages. Mais comment la lune peut-elle comprimer notre atmosphère qui ne s'étend, dit-on, qu'à une vingtaine de lieues de nous? Et quand on supposeroit une matière subtile et capable d'un grand ressort, qui s'étendroit depuis la surface de nos mers jusqu'au globe de la lune, comment cette matière pourroit-elle en être comprimée, si on ne la suppose renfermée dans un canal? Ne doit-elle pas, dans l'état actuel, s'étendre à droite et à gauche, sans que l'action de la planète puisse se faire sentir sur aucun point déterminé de la circonférence de notre globe? D'ailleurs, pourquoi la lune n'agit-elle pas sur les

lacs, et sur les mers de peu d'étendue, où il n'y a pas de marées? Leur petitesse ne doit pas plus les soustraire à sa gravitation qu'à sa lumière. Pourquoi sont-elles presque insensibles au fond de la Méditerranée? Pourquoi éprouvent-elles en beaucoup de lieux, des mouvemens d'intermittence, et des retards de deux ou trois jours? Pourquoi enfin, au nord viennent-elles du nord, de l'est ou de l'ouest, et non du sud, comme l'ont observé avec surprise, Martens, Barents, Linschoten et Ellis, qui s'attendoient à les voir venir de l'équateur, comme sur les côtes de l'Europe? A la vérité les principaux mouvemens de la mer arrivent, dans notre hémisphère, dans les mêmes temps que les principales phases de la lune; mais on n'en doit pas conclure leur dépendance, et encore moins l'expliquer par des lois qui ne sont pas démontrées. Les courans et les marées de l'Océan viennent, comme je crois l'avoir prouvé, des effusions des glaces des pôles, qui dépendent à leur tour de la variété du cours du soleil, qui s'approche plus ou moins de l'un ou l'au-

tre pôle; et comme les phases de la lune sont elles-mêmes ordonnées avec le cours de cet astre, voilà pourquoi les unes et les autres arrivent dans les mêmes temps. De plus, la lune dans son plein, a une chaleur effective et évaporante, comme je l'ai déja dit : elle doit donc agir sur les glaces des pôles, sur-tout lorsqu'elle est pleine (1). L'Académie des Sciences avoit assuré autrefois que sa lumière n'échauffoit pas, d'après des expériences faites sur ses rayons et la boule d'un thermomètre, avec un miroir ardent; mais ce n'est pas la première erreur où nous ayons été induits par nos livres et par nos machines, comme nous le verrons lorsque nous parlerons de la décomposition du rayon solaire, par le prisme. Ce n'est pas non plus la première fois qu'une assemblée de savans a adopté sans examen une opinion, d'après l'autorité de ceux qui font des expériences avec beau-

(1) Il y a plus de 1600 ans qu'on en a fait l'observation. « La lune fait dégeler résolvant toutes glaces et « gelées par l'humidité de son influence. » Pline, Hist. Nat. liv. 2. ch. 101.

coup de faste et d'appareil. Voilà comme les erreurs s'accréditent. On a détruit celle-ci d'abord à Rome, ensuite à Paris, par une expérience fort simple. Quelqu'un s'est avisé d'exposer un vase plein d'eau à la lumière de la lune, et d'en mettre un semblable à l'ombre. L'eau du premier vase s'est évaporée bien plus promptement que celle du second.

Nous avons beau faire, nous ne pouvons saisir dans la nature, que des résultats et des harmonies; par-tout les premiers principes nous échappent. Ce qu'il y a de pis dans tout ceci, c'est que les méthodes de nos sciences ont influé sur nos mœurs et sur la religion. Il est fort aisé de faire méconnoître aux hommes une intelligence qui gouverne toutes choses, lorsqu'on ne leur présente plus pour causes premières, que des moyens mécaniques. Oh! ce n'est pas par eux que nous nous dirigerons vers ce ciel que nous prétendons connoître. Les plus grands hommes ont cherché vers lui leur dernier asyle. Cicéron se flattoit, après sa mort, d'habiter les étoiles, et César d'y veiller aux

destins des Romains. Une infinité d'autres hommes ont borné leur bonheur futur à présider à des mausolées, à des bocages, à des fontaines; d'autres, à se réunir à l'objet de leurs amours. Et nous, qu'espérons-nous maintenant de la terre et du ciel, où nous ne voyons plus que les leviers de nos foibles machines? Quoi! pour prix de nos vertus, notre sort seroit d'être confondus avec les élémens! Votre ame, ô sublime Fénelon! seroit exhalée en air inflammable, et elle auroit eu sur la terre le sentiment d'un ordre qui n'étoit pas même dans les cieux! Comment, parmi ces astres si lumineux, il n'y auroit que des globes matériels; et dans leurs mouvemens si constans et si variés, que d'aveugles attractions? Quoi! tout seroit matière insensible autour de nous; et l'intelligence n'auroit été donnée à l'homme, qui ne s'est rien donné, que pour le rendre misérable? Quoi! nous serions trompés par le sentiment involontaire qui nous fait lever les yeux au ciel, dans l'excès de la douleur, pour y chercher du secours? L'animal, près de finir sa carrière, s'aban-

donne tout entier à ses instincts naturels. Le cerf aux abois se réfugie aux lieux les plus écartés des forêts, content de rendre l'esprit forestier qui l'anime, sous leurs ombres hospitalières : l'abeille mourante abandonne les fleurs, vient expirer à l'entrée de sa ruche, et léguer son instinct social à sa chère république : et l'homme, en suivant sa raison, ne trouveroit rien dans l'univers digne de recevoir ses derniers soupirs, ni des amis inconstans, ni des parens avides, ni une patrie ingrate, ni une terre rebelle à ses travaux, ni des cieux indifférens au crime et à la vertu?

Ah! ce n'est pas ainsi que la nature a fait ses réparations. C'est nous qui nous égarons avec nos sciences vaines. En portant les recherches de notre esprit jusqu'aux principes de la nature et de la divinité même, nous en avons détruit en nous le sentiment. Il nous est arrivé la même chose qu'à ce paysan qui vivoit heureux dans une petite vallée des Alpes. Un ruisseau qui descendoit de ces montagnes fertilisoit son jardin. Il adora longtemps en paix la Naïade bienfaisante qui

lui distribuoit ses eaux, et qui en augmentoit l'abondance et la fraîcheur avec les chaleurs de l'été. Un jour il lui vint en fantaisie de découvrir le lieu où elle cachoit son urne inépuisable. Pour ne pas s'égarer, il remonte d'abord le cours de son ruisseau. Peu à peu il s'élève dans la montagne. Chaque pas qu'il y fait lui découvre mille objets nouveaux, des campagnes, des forêts, des fleuves, des royaumes, de vastes mers. Plein de ravissement, il se flatte de parvenir bientôt au séjour où les dieux président aux destins de la terre. Mais après une pénible marche, il arrive au pied d'un effroyable glacier. Il ne voit plus autour de lui que des brouillards, des rochers, des torrens et des précipices. Tout a disparu. Douce et tranquille vallée, humble toît, bienfaisante Naïade! son patrimoine n'est plus qu'un nuage, et sa divinité qu'un affreux monceau de glace.

Ainsi la science nous a menés par des routes séduisantes à un terme aussi effrayant. Elle traîne à la suite de ses recherches ambitieuses, cette malédiction

ancienne prononcée contre le premier homme qui osa manger du fruit de son arbre (1) : « Voilà l'homme devenu « comme l'un de nous, sachant le bien « et le mal; empêchons qu'il ne vive éter- « nellement. » Que de troubles littéraires, politiques et religieux notre prétendue science a excités parmi nous! Que d'hommes elle a empêché de vivre même un seul jour!

Sans doute le génie sublime et l'ame pure de Newton ne s'arrêteroient pas au terme d'une ame vulgaire. En voyant les nuages aborder de toutes parts aux montagnes qui divisent l'Italie de l'Europe, il eût reconnu l'attraction de leurs sommets, et la direction de leurs chaînes aux bassins des mers et aux cours des vents; il en eût conclu des dispositions équivalentes pour les différens sommets du continent et des îles; il eût vu les vapeurs élevées du sein des mers de l'Amérique, apporter à travers les airs la fécondité au centre de l'Europe, se fixer en glaces solides sur les hauts pitons des rochers,

(1) Genèse, ch. 3, ℣. 22.

afin de rafraîchir l'atmosphère des pays chauds, subir de nouvelles combinaisons pour produire de nouveaux effets, et retourner fluides à leurs anciens rivages, en répandant l'abondance sur leur route par mille et mille canaux. Il eût admiré l'impulsion constante donnée à tant de mouvemens différens, par l'action d'un seul soleil placé à 32 millions de lieues de distance ; et au lieu de méconnoître le séjour d'une Naïade à la cîme des Alpes, il s'y fût prosterné devant le Dieu dont la prévoyance embrasse les besoins de tout l'univers.

Pour étudier la nature avec intelligence, il en faut lier toutes les parties ensemble. Pour moi, qui ne suis pas un Newton, je ne quitterai pas les bords de mon ruisseau. Je vais rester dans mon humble vallée, occupé à cueillir des herbes et des fleurs ; heureux si j'en peux former quelques guirlandes pour parer le frontispice du temple rustique que mes foibles mains ont osé élever à la majesté de la nature (1) !

---

(1) Le systême des harmonies de la nature dont je vais m'occuper, est, à mon avis, le seul qui soit à la

portée des hommes. Il fut mis au jour par Pythagore de Samos, qui fut le père de la philosophie, et le chef des philosophes connus sous le nom de Pythagoriciens. Il n'y a point eu de savans qui aient été aussi éclairés qu'eux dans les sciences naturelles, et dont les découvertes aient fait plus d'honneur à l'esprit humain. Il y avoit alors des philosophes qui soutenoient que l'eau, le feu, l'air, les atômes étoient les principes des choses. Pythagore prétendit au contraire, que les principes des choses étoient les convenances et les proportions dont se formoient les harmonies, et que la bonté et l'intelligence faisoient la nature de Dieu. Il fut le premier qui appela l'univers monde, à cause de son ordre. Il soutint qu'il étoit gouverné par la Providence, sentiment tout-à-fait conforme à nos livres sacrés et à l'expérience. Il inventa les cinq zones et l'obliquité du zodiaque. Il assura que la zone torride étoit habitable. Il attribuoit les tremblemens de terre à l'eau. En effet, leurs foyers ainsi que celui des volcans, comme nous l'avons déja indiqué, est toujours dans le voisinage de la mer ou de quelque grand lac. Il croyoit que chacun des astres étoit un monde contenant une terre, un air et un ciel; et cette opinion étoit déja bien ancienne, car elle se trouve dans les vers d'Orphée. Enfin, il découvrit le carré de l'hypothénuse, d'où sont sortis une infinité de théorêmes et de solutions géométriques. Philolaüs de Crotone, un de ses disciples, prétendoit que le soleil recevoit le feu répandu dans l'univers et le réverbéroit, ce qui explique mieux sa nature que les émanations perpétuelles de chaleur et de lumière que nous lui supposons sans réparation et sans épuisement. Il tenoit que les comètes étoient des astres qui se montrent après une certaine révolution. Oecette, autre Pythagoricien, soutenoit qu'il y avoit deux terres, celle-ci et celle qui lui est opposée; ce qui ne convient

qu'à l'Amérique. Ces philosophes croyoient que l'ame étoit une harmonie composée de deux parties, l'une raisonnable, l'autre irraisonnable. Ils plaçoient la première dans la tête, et l'autre autour du cœur. Ils assuroient qu'elle étoit immortelle, et qu'après la mort de l'homme, elle retournoit à l'ame de l'univers. Ils approuvoient la divination en songes et en augures, et réprouvoient celle qui se fait par des sacrifices. Ils étoient si remplis d'humanité, qu'ils s'abstenoient même de verser le sang des animaux, et d'en manger la chair. La nature récompensa leurs vertus et la douceur de leurs mœurs par tant de découvertes, et leur donna la gloire d'avoir pour sectateurs, Socrate, Platon, Architas, général Tarentin, qui inventa la vis, Xénophon, Epaminondas qui fut élevé par le Pythagoricien Lysis, et le bon roi Numa, qui apprit des prêtres Toscans à conjurer le tonnerre; enfin ce que la philosophie, les lettres, l'art militaire et le trône ont, peut-être, eu de plus illustre sur la terre. On a calomnié Pythagore, en lui attribuant quelques superstitions, entre autres, l'abstinence des fèves, etc. Mais, comme la vérité est souvent obligée de se présenter voilée aux hommes, ce philosophe, sous cette allégorie, donnoit à ses disciples le conseil de s'abstenir d'emplois publics, parce qu'on se servoit alors de fèves pour procéder aux élections des magistrats. Dans ces derniers temps, un écrivain très-célèbre, à qui toutes les grandes réputations ont fait ombrage, a osé attaquer celle de Xénophon qui a réuni en lui les différens mérites qui peuvent illustrer les hommes; la piété, la pureté des mœurs, la vertu militaire et l'éloquence. Son style est si doux, qu'il lui a fait donner chez les Grecs le surnom d'Abeille Attique. Ce grand homme a été blâmé de nos jours à l'occasion de cette fameuse retraite, où il ramena dix mille Grecs dans leur patrie du fond de la Perse, et leur fit faire onze

cents lieues malgré les efforts de leurs ennemis. Un homme de lettres a prétendu que la retraite de ce grand général fut un effet de la bienveillance ou de la pitié d'Artaxercès; et en conséquence, il a traité la marche de Xénophon par le nord de la Perse, de précaution superflue. Mais comment le roi de Perse auroit-il eu de l'indulgence pour les Grecs, lui qui avoit fait mourir par une lâche perfidie vingt-cinq de leurs chefs? Comment les Grecs auroient-ils pu retourner par le même chemin par lequel ils étoient venus, puisque tout y étoit en mouvement pour les faire périr, et que les Perses en avoient dévasté les villages? Xénophon dérouta toutes leurs précautions, en prenant son chemin par un côté qu'ils n'avoient pas prévu. Pour moi, je regarde cet acte militaire comme le plus illustre qu'il y ait au monde, non-seulement par une multitude infinie de combats et de passages de montagnes et de rivières, devant des ennemis innombrables; mais parce qu'il n'a été souillé d'aucune injustice, et qu'il n'a eu d'autre but que de sauver des citoyens. Ce qu'il y a eu de plus fameux dans les guerriers de l'antiquité, l'ont regardé comme le chef-d'œuvre de l'art militaire. Il y a un mot qui le couvrira à jamais de gloire, qui a été dit dans un siècle et chez un peuple où la science de la guerre étoit portée à sa perfection, et dans une circonstance où on ne dissimule pas; c'est celui d'Antoine, engagé dans le pays des Parthes. Ce général qui avoit de grands talens militaires, à la tête d'une armée de 113 mille hommes, dont 60 mille étoient des Romains naturels, obligé, comme Xénophon, de faire une retraite en présence des Parthes, et vingt fois sur le point de succomber, s'écrioit souvent en soupirant : O dix mille! (*Voyez Plutarque.*)

ÉTUDE DIXIÈME.

De quelques lois générales de la nature, et premièrement des lois physiques.

Nous diviserons ces lois en lois physiques et en lois morales. Nous examinerons d'abord dans ce volume quelques lois physiques communes à tous les règnes; et dans l'Etude qui le termine, nous en ferons l'application aux plantes, ainsi que nous l'avons annoncé au commencement de cet ouvrage. Nous nous occuperons dans le volume suivant des lois morales; et nous y chercherons, ainsi que dans les lois physiques, des moyens de diminuer la somme des maux du genre humain.

Je demande beaucoup d'indulgence. J'entreprends d'ouvrir une carrière nouvelle. Je ne me flatte pas d'y avoir pénétré fort avant. Mais les matériaux imparfaits que j'en ai tirés, pourront servir un

jour à des hommes plus habiles et plus heureux, à élever à la nature un temple plus digne d'elle. Lecteur, rappelez-vous que je ne vous en ai promis que le frontispice et les ruines.

De la Convenance.

Quoique la convenance soit une perception de notre raison, je la mets à la tête des lois physiques, parce qu'elle est le premier sentiment que nous cherchons à satisfaire en examinant les objets de la nature. Il y a même une si grande connexion entre le physique de ces objets et l'instinct de tout être sensible, qu'une simple couleur suffit pour mettre en mouvement les passions des animaux. La couleur rouge met les taureaux en fureur, et rapelle à la plupart des poissons et des oiseaux des idées de proie. Les objets de la nature développent dans l'homme un sentiment d'un ordre supérieur, indépendant de ses besoins; c'est celui de la convenance. C'est avec les convenances multipliées de la nature que l'homme a formé sa propre raison; car *raison* ne si-

gnifie autre chose que le *rapport* ou la *convenance* des êtres. Ainsi, par exemple, si j'examine un quadrupède, les paupières de ses yeux qu'il hausse ou baisse à volonté, me présentent des convenances avec la lumière; les formes de ses pieds m'en montrent d'autres avec le sol qu'il habite. Je ne peux m'en former d'idée déterminée, que je ne rassemble, à son sujet, plusieurs sentimens de convenance ou de disconvenance. Les objets mêmes les plus matériels, et qui n'ont pour ainsi dire point de formes décidées, ne peuvent se présenter à nous sans ces relations intellectuelles. Une grotte rustique, ou un rocher escarpé, nous plaisent ou nous déplaisent, en nous présentant des idées de repos ou d'obscurité, de perspective ou de précipice.

Les animaux ne sont sensibles qu'aux objets qui ont des convenances particulières avec leurs besoins. On peut dire qu'ils ont, à cet égard, une portion de raison aussi parfaite que la nôtre. Si Newton eût été une abeille, il n'eût pu faire, avec toute sa géométrie, son alvéole dans une

ruche, qu'en lui donnant, comme la mouche à miel, six pans égaux. Mais l'homme diffère des animaux, en ce qu'il étend ce sentiment de convenance à toutes les relations de la nature, quelque étrangères qu'elles soient avec ses besoins. C'est cette extension de raison qui lui a fait donner, par excellence, le nom d'animal raisonnable.

A la vérité, si toutes les raisons particulières des animaux étoient réunies, il y a apparence qu'elles l'emporteroient sur la raison générale de l'homme, puisque celui-ci n'a imaginé la plupart de ses arts et de ses métiers, qu'en imitant leurs travaux; que d'ailleurs les animaux naissent tous avec leur propre industrie, tandis que l'homme est obligé d'acquérir la sienne avec beaucoup de temps et de réflexion, et, comme je l'ai dit, par l'imitation de celle d'autrui. Mais l'homme les surpasse, non-seulement en réunissant en lui seul l'intelligence qui est éparse chez eux tous, mais en remontant jusqu'à la source de toutes les convenances, qui est la divinité même. Le seul caractère qui distingue

essentiellement l'homme des animaux, est celui d'être un être religieux.

Aucun animal ne partage avec lui cette faculté sublime. On peut la considérer comme le principe de l'intelligence humaine. C'est par elle que l'homme s'est élevé au-dessus de l'instinct des bêtes, jusqu'à concevoir les plans généraux de la nature; et qu'il lui a soupçonné un ordre; dès qu'il lui a entrevu un auteur. C'est par elle qu'il a osé employer le feu comme le premier des agens, traverser les mers, donner une nouvelle face à la terre par l'agriculture, soumettre à son empire tous les animaux, fonder sa société sur une religion, et qu'il a tenté de s'élever jusqu'à la divinité par ses vertus. Ce n'est point, comme on le croit, la nature qui a d'abord montré Dieu à l'homme, mais c'est le sentiment de la divinité dans l'homme qui lui a indiqué l'ordre de la nature. Les Sauvages sont religieux bien avant d'être physiciens.

Ainsi, par le sentiment de cette convenance universelle, l'homme est frappé de toutes les convenances possibles, quoiqu'elles

qu'elles lui soient étrangères. L'histoire d'un insecte l'intéresse ; et s'il ne s'occupe pas de tous les insectes qui l'environnent, c'est qu'il n'apperçoit pas leurs relations, à moins que quelque Réaumur ne les lui mette en évidence ; ou bien, c'est que l'habitude de les voir les lui rend insipides, ou quelque préjugé, odieux ou méprisables ; car il est encore plus ému par les idées morales que par les physiques, et par les passions que par sa raison.

Nous remarquerons encore que tous les sentimens de convenance naissent dans l'homme à l'aspect de quelque utilité qui souvent n'a aucun rapport avec ses besoins ; il s'ensuit que l'homme est bon de sa nature, par cela même qu'il est raisonnable ; puisqu'à l'aspect d'une convenance qui lui est étrangère, il éprouve un sentiment de plaisir. C'est par ce sentiment naturel de bonté que la vue d'un animal bien proportionné, nous donne des sensations agréables qui augmentent à mesure qu'il nous développe son instinct. Nous aimons à voir une tourterelle dans une volière ; mais cet oiseau nous plaît encore

davantage dans les forêts, lorsque l'amour le fait murmurer au haut d'un orme, ou que nous l'y appercevons occupé à faire le nid de ses petits avec toute la sollicitude de l'amour maternel.

C'est encore par une suite de cette bonté naturelle, que la disconvenance nous donne un sentiment pénible qui naît toujours à la vue de quelque mal. Ainsi la vue d'un monstre nous choque. Nous souffrons de voir un animal à qui il manque un pied ou un œil. Ce sentiment est indépendant de toute idée de douleur relative à nous, quoi qu'en disent quelques philosophes ; car nous souffrons, quoique nous sachions qu'il soit venu ainsi au monde. Nous souffrons même à la vue du désordre dans les objets insensibles. Des plantes flétries, des arbres mutilés, un édifice mal ordonné nous font de la peine à voir. Ces sentimens ne sont altérés dans l'homme que par les préjugés ou par l'éducation.

De l'Ordre.

Une suite de convenances qui ont un centre commun, forme l'ordre. Il y a des convenances dans les membres d'un animal; mais il n'y a d'ordre que dans son corps. La convenance est dans le détail, et l'ordre dans l'ensemble. L'ordre étend notre plaisir, en rassemblant un grand nombre de convenances, et il le fixe en les déterminant vers un centre. Il nous montre à-la-fois dans un seul objet une suite de convenances particulières, et la convenance principale où elles se rapportent toutes. Ainsi l'ordre nous plaît comme à des êtres doués d'une raison qui embrasse toute la nature, et il nous plaît peut-être encore davantage comme à des êtres foibles qui ne peuvent saisir à-la-fois qu'un seul point.

Nous voyons, par exemple, avec plaisir les relations de la trompe d'une abeille avec les nectaires des fleurs; celles de ses cuisses creusées en cuillers et hérissées de poils, avec les poussières des étamines qu'elle y entasse; celles de ses quatre aîles,

avec le butin dont elle est chargée, (secours que la nature a refusé aux mouches qui volent à vide, et qui, pour cette raison, n'en ont que deux (1);) enfin l'usage du long aiguillon qu'elle a reçu pour la défense de son bien, et toutes les convenances d'organes de ce petit insecte, qui sont plus ingénieux et plus multipliés que ceux des plus grands animaux. Mais l'intérêt s'accroît lorsque nous la voyons toute couverte d'une poussière jaune, les cuisses pendantes et à demi accablée de son fardeau, prendre sa volée dans les airs, traverser des plaines, des rivières et de sombres bocages, sous des rhumbs de vent qui lui sont connus, et aborder, en murmurant, au tronc caverneux de quelque vieux chêne. C'est là que nous appercevons un autre ordre à la vue d'une multitude de petits individus semblables à elle, qui y entrent et qui en sortent occupés des travaux d'une ruche. Celle

(1) La mouche ichneumon, ou demoiselle aquatique, a pareillement quatre aîles, parce qu'elle vole aussi chargée de butin. Je lui ai vu prendre en l'air des papillons.

dont nous admirions les convenances particulières, n'est qu'un membre d'une nombreuse république, et sa république n'est elle-même qu'une petite colonie de la nation immense des abeilles, éparse sur toute la terre, depuis la ligne jusqu'aux bords de la mer glaciale. Elle y est répartie en diverses espèces, aux diverses espèces de fleurs; car il y en a qui étant destinées à vivre sur des fleurs sans profondeur, telles que les fleurs radiées, sont armées de cinq crochets pour ne pas glisser sur leurs pétales. D'autres au contraire, comme les abeilles de l'Amérique, n'ont point d'aiguillons, parce qu'elles placent leurs ruches dans des troncs d'arbres épineux qui y sont fort communs : ce sont les arbres qui portent leurs défenses. Il y a bien d'autres convenances parmi les autres espèces d'abeilles, qui nous sont tout-à-fait inconnues. Cependant, cette grande nation si variée dans ses colonies, et si étendue dans ses possessions, n'est qu'une bien petite famille de la classe des mouches, dont nous connoissons dans notre seul climat près de six mille espèces,

la plupart aussi distinctes les unes des autres, en formes et en instincts, que les abeilles elles-mêmes le sont des autres mouches. Si nous comparions les relations de cette classe volatile si nombreuse, avec toutes les parties du règne végétal et animal, nous trouverions une multitude innombrable d'ordres différens de convenance; et si nous les joignions à ceux que nous présenteroient les légions des papillons, des scarabées, des sauterelles et des autres insectes qui volent aussi, nous les multiplierions à l'infini. Cependant, tout cela seroit peu de chose comparé aux industries des autres insectes qui rampent, qui sautent, qui nagent, qui grimpent, qui marchent, qui sont immobiles, dont le nombre est incomparablement plus grand que celui des premiers; et l'histoire de ceux-ci, jointe à celle des autres, ne seroit encore que celle du petit peuple de cette grande république du monde, remplie de flottes innombrables de poissons, et de légions infinies de quadrupèdes, d'amphibies et d'oiseaux. Toutes leurs classes, avec leurs divisions et subdivi-

sions, dont le moindre individu présente une sphère très-étendue de convenances, ne sont elles-mêmes que des convenances particulières, des rayons et des points de la sphère générale, dont l'homme seul occupe le centre et entrevoit l'immensité.

Il résulte du sentiment de l'ordre général deux autres sentimens; l'un qui nous jette insensiblement dans le sein de la divinité, et l'autre qui nous ramène à nos besoins; l'un qui nous montre pour cause un être infini en intelligence hors de nous, et l'autre pour fin un être très-borné dans nous-mêmes. Ces deux sentimens caractérisent les deux puissances, spirituelle et corporelle, qui composent l'homme. Ce n'est pas ici le lieu de les développer; il me suffit de remarquer que ces deux sentimens naturels sont les sources générales du plaisir que nous donne l'ordre de la nature. Les animaux ne sont touchés que du second, dans un degré fort borné.

Une abeille a le sentiment de l'ordre de sa ruche; mais elle ne connoît rien au-delà. Elle ignore celui qui dirige les fourmis

dans leur fourmilière, quoiqu'elle les ait vues souvent occupées de leurs travaux. Elle iroit en vain, après le renversement de sa ruche, se réfugier comme républicaine, au milieu de leur république. En vain, dans son malheur, elle leur feroit valoir les qualités qui lui sont communes avec elles, et qui font fleurir les sociétés, la tempérance, le goût du travail, l'amour de la patrie, et sur-tout celui de l'égalité, joint à des talens supérieurs; elle n'éprouveroit de leur part, ni hospitalité, ni considération, ni pitié. Elle ne trouveroit pas même d'asyle parmi d'autres abeilles d'une espèce différente: car chaque espèce a sa sphère qui lui est assignée, et c'est par un effet de la sagesse de la nature; car autrement, les espèces les mieux organisées ou les plus fortes chasseroient les autres de leurs domaines. Il résulte delà, que la société des animaux ne peut subsister que par des passions, et celle des hommes que par des vertus. L'homme seul, de tous les animaux, a le sentiment de l'ordre universel, qui est celui de la divinité même; et en portant

par toute la terre les vertus qui en sont les fruits, quelles que soient les différences que les préjugés mettent entre les hommes, il est sûr de rapprocher de lui tous les cœurs. C'est par ce sentiment de l'ordre universel qui a dirigé votre vie, que vous êtes devenus les hommes de toutes les nations, et que vous nous intéressez encore lors même que vous n'êtes plus, Aristide, Socrate, Marc-Aurèle, divin Fénelon; et vous aussi, infortuné Jean-Jacques!

De l'Harmonie.

La Nature oppose les êtres les uns aux autres, afin de produire entre eux des convenances. Cette loi a été connue dans la plus haute antiquité. On la trouve en plusieurs endroits de l'écriture sainte. La voici dans un passage de l'Ecclésiastique (1): *Omnia duplicia, unum contra unum, et non fecit quidquam deesse.* « Chaque chose a « son contraire; l'une est opposée à l'autre, « et rien ne manque aux œuvres de Dieu. »

(1) Ecclésiastique, chap. XLII, ℣. 25.

Je regarde cette grande vérité comme la clef de toute la philosophie. Elle a été aussi féconde en découvertes, que cette autre : *Rien n'a été fait en vain.* Elle est la source du goût dans les arts et dans l'éloquence. Ce sont des contraires que naissent les plaisirs de la vue, de l'ouïe, du toucher, du goût, et tous les attraits de la beauté, en quelque genre que ce soit. Mais ce sont aussi des contraires que viennent la laideur, la discorde, et toutes les sensations qui nous déplaisent. Ce qu'il y a d'admirable, c'est que la nature emploie les mêmes causes pour produire des effets si différens. Quand elle oppose les contraires, elle fait naître en nous des affections douloureuses, et elle nous en fait éprouver d'agréables lorsqu'elle les confond. De l'opposition des contraires naît la discorde, et de leur réunion l'harmonie.

Cherchons dans la nature quelques preuves de cette grande loi. Le froid est opposé au chaud, la lumière aux ténèbres, la terre à l'eau, et l'harmonie de ces élémens contraires produit des effets ravissans; mais

si le froid succède rapidement à la chaleur, ou la chaleur au froid, la plupart des végétaux et des animaux exposés à ces révolutions subites, courent risque de périr. La lumière du soleil est agréable ; mais si un nuage noir tranche avec l'éclat de ses rayons, ou si des feux vifs brillent au sein d'une nuée obscure, tels que ceux des éclairs, notre vue éprouve dans les deux cas des sensations pénibles. L'effroi de l'orage augmente si le tonnerre y joint ses terribles éclats, entremêlés de silences ; et il redouble si les oppositions de ces feux et de ces obscurités, de ces tumultes et de ces repos célestes se font sentir dans les ténèbres et le calme de la nuit.

La nature oppose pareillement sur la mer, l'écume blanche des flots à la couleur noire des rochers, pour annoncer de loin aux matelots le danger des écueils. Souvent elle leur donne des formes analogues à la destruction, telles que celles de bêtes féroces, d'édifices en ruines, ou de carênes de vaisseaux renversées. Elle en fait même partir des bruits sourds semblables à des gémissemens, et entrecoupés

de longs intervalles. Les anciens croyoient voir dans le rocher de Scylla une femme hideuse, dont la ceinture étoit entourée d'une meute de chiens qui aboyoient. Nos marins ont donné aux écueils du canal de Bahama, si fameux par leurs naufrages, le nom de martyrs, parce qu'ils offrent, à travers les bruines des flots qui s'y brisent, l'affreux spectacle d'hommes empalés et exposés sur des roues. On croit même entendre sortir de ces lugubres rochers, des soupirs et des sanglots.

La nature emploie également ces oppositions heurtées et ces signes funèbres, pour exprimer les caractères des bêtes cruelles et dangereuses dans tous les genres. Le lion errant la nuit dans les solitudes de l'Afrique, annonce de loin ses approches par des rugissemens tout-à-fait semblables aux roulemens du tonnerre. Les feux vifs et instantanés qui sortent de ses yeux dans l'obscurité, lui donnent encore l'apparence de ce terrible météore. Pendant l'hiver, les hurlemens des loups dans les forêts du nord, ressemblent aux gémissemens des vents qui en agitent les

arbres; les cris des oiseaux de proie sont aigus, glapissans et entrecoupés de sons graves. Il y en a même qui font entendre les accens de la douleur humaine. Tel est le lom, espèce d'oiseau de mer qui se repaît, sur les écueils de la Laponie (1), des cadavres des animaux qui y échouent : il crie comme un homme qui se noie. Les insectes nuisibles présentent les mêmes oppositions et les mêmes signes de destruction. Le cousin avide du sang humain, s'annonce à la vue par les points blancs dont son corps rembruni est piqueté, et à l'ouïe par ses sons aigus qui interrompent le calme des bocages. La guêpe carnacière est bardée, comme le tigre, de bandes noires sur un fond jaune. On trouve fréquemment dans nos jardins au pied des arbres qui dépérissent, une espèce de punaise alongée qui porte sur son corps rouge marbré de noir, le masque d'une tête de mort. Enfin, les insectes qui attaquent nos personnes mêmes, quelque petits qu'ils soient, se distinguent par des

(1) Voyez Jean Schæffer, histoire de Laponie.

oppositions tranchées de couleur avec celle des fonds où ils vivent.

Mais lorsque deux contraires viennent à se confondre, en quelque genre que ce soit, on en voit naître le plaisir, la beauté et l'harmonie. J'appelle l'instant et le point de leur réunion : *expression harmonique*. C'est le seul principe que j'aie pu appercevoir dans la nature ; car ses élémens mêmes ne sont pas simples, comme nous l'avons vu ; ils présentent toujours des accords formés de deux contraires aux analyses les plus multipliées. Ainsi, en reprenant quelques-uns de nos exemples, les températures les plus douces et les plus favorables en général à toute espèce de végétation, sont celles des saisons où le froid se mêle au chaud, comme celles du printemps et de l'automne. Elles occasionnent alors deux sèves dans les arbres, ce que ne font pas les plus fortes chaleurs de l'été. Les effets les plus agréables de la lumière et des ténèbres sont produits lorsqu'elles viennent à se confondre, et à former ce que les peintres appellent des clairs-obscurs et des demis-jours. Voilà pourquoi

les heures de la journée les plus intéressantes sont celles du matin et du soir : ces heures où, dit La Fontaine, dans sa fable charmante de Pyrame et Thisbé, l'ombre et le jour luttent dans les champs azurés. Les sites les plus aimables sont ceux où les eaux se confondent avec les terres, ce qui a fait dire au bon Plutarque, que les voyages de terre les plus plaisans étoient ceux qui se faisoient le long de la mer, et ceux de la mer à leur tour ceux qui se faisoient le long de la terre. Vous verrez ces mêmes harmonies résulter des saveurs et des sons les plus opposés, dans les plaisirs du goût et de l'ouie.

Nous allons examiner la constance de cette loi, dans les principes mêmes par lesquels la nature nous donne les premières sensations de ses ouvrages, qui sont les couleurs, les formes et les mouvemens.

Des Couleurs.

Je me garderai bien de définir les couleurs, et encore plus d'en expliquer l'origine. Ce sont, disent nos physiciens, des réfractions de la lumière sur les corps,

comme le démontre le prisme qui, en brisant un rayon de soleil, le décompose en sept rayons colorés qui se développent suivant cet ordre, le rouge, l'orangé, le jaune, le vert, le bleu, l'indigo et le violet. Ce sont là, selon eux, les sept couleurs primitives. Mais, comme je l'ai déja dit, j'ignore ce qui est primitif dans la nature. Je pourrois leur objecter, que si les couleurs des objets ne naissent que de la réfraction de la lumière du soleil, elles devroient disparoître à la lueur de nos bougies, car la lumière des bougies ne se décompose point au prisme; mais je m'en tiendrai à quelques réflexions sur le nombre et l'ordre de ces sept prétendues couleurs primitives. D'abord, il est évident qu'il y en a quatre qui sont composées, car l'orangé est composé du jaune et du rouge; le vert, du jaune et du bleu; le violet, du bleu et du rouge; et l'indigo n'est qu'une teinte de bleu surchargée de noir: ce qui réduit les couleurs solaires à trois couleurs primordiales, qui sont le jaune, le rouge et le bleu, auxquelles, si nous joignons le blanc qui est la couleur de la

lumière, et le noir qui en est la privation, nous aurons cinq couleurs simples, avec lesquelles on peut composer toutes les nuances imaginables.

Nous observerons ici que nos machines de physique nous trompent avec leur air savant, non-seulement parce qu'elles supposent à la nature de faux élémens, comme lorsque le prisme nous donne des couleurs composées pour des couleurs primitives, mais en lui en soustrayant de véritables; car combien de corps blancs et noirs doivent être réputés sans couleur, attendu que ce même prisme ne manifeste pas leurs teintes dans la décomposition du rayon solaire! Cet instrument nous induit encore en erreur sur l'ordre naturel de ces mêmes couleurs, en le commençant par le rayon rouge, et en le terminant par le rayon violet. L'ordre des couleurs dans le prisme n'est donc qu'une décomposition triangulaire d'un rayon de lumière cylindrique, dont les deux extrêmes, le rouge et le violet, participent l'une de l'autre sans la terminer; de sorte que le principe des couleurs, qui est le rayon blanc et sa

décomposition progressive, ne s'y manifeste plus. Je suis même très-porté à croire qu'on peut tailler un cristal avec tel nombre d'angles qui donneroient aux réfractions du rayon solaire un ordre tout différent, et qui en multiplieroient les couleurs prétendues primitives bien au-delà du nombre de sept. L'autorité de ce polyèdre deviendroit tout aussi respectable que celle du prisme, si des algébristes y appliquoient quelques calculs un peu obscurs, et quelques raisonnemens de la philosophie corpusculaire, comme ils ont fait aux effets de celui-là.

Nous nous servirons d'un moyen moins savant pour nous donner une idée de la génération des couleurs, et de la décomposition du rayon solaire. Au lieu de les examiner dans un prisme de verre, nous les considérerons dans les cieux, et nous y verrons les cinq couleurs primordiales s'y développer dans l'ordre où nous les avons annoncées.

Dans une belle nuit d'été, quand le ciel est serein, et chargé seulement de quelques vapeurs légères, propres à arrêter et

à réfranger les rayons du soleil lorsqu'ils traversent les extrémités de notre atmosphère, tansportez-vous dans une campagne d'où l'on puisse appercevoir les premiers feux de l'aurore. Vous verrez d'abord blanchir à l'horizon le lieu où elle doit paroître; et cette espèce d'auréole lui a fait donner, à cause de sa couleur, le nom d'aube, du mot latin *alba*, qui veut dire blanche. Cette blancheur monte insensiblement au ciel, et se teint en jaune à quelques degrés au-dessus de l'horizon; le jaune, en s'élevant à quelques degrés plus haut, passe à l'orangé, et cette nuance d'orangé s'élève au-dessus en vermillon vif qui s'étend jusqu'au zénith. De ce point vous appercevez au ciel, derrière vous, le violet à la suite du vermillon, puis l'azur, ensuite le gros bleu ou indigo, et enfin le noir tout-à-fait à l'occident.

Quoique ce développement de couleurs présente une multitude infinie de nuances intermédiaires qui se succèdent assez rapidement, cependant il y a un moment, et, si je me le rappelle bien, c'est celui où le soleil est près de montrer son disque,

où le blanc éblouissant se fait voir à l'horizon, le jaune pur à quarante-cinq degrés d'élévation, la couleur de feu au zénith, à quarante-cinq degrés au-dessous vers l'occident le bleu pur, et à l'occident même le voile sombre de la nuit qui touche encore l'horizon. Du moins j'ai cru remarquer cette progression entre les tropiques, où il n'y a presque pas de réfraction horizontale qui fasse anticiper la lumière sur les ténèbres, comme dans nos climats.

J. J. Rousseau me disoit un jour, que quoique le champ de ces couleurs célestes soit le bleu, les teintes du jaune qui se fondent avec lui n'y produisent point la couleur verte, comme il arrive dans nos couleurs matérielles, lorsqu'on mêle ces deux nuances ensemble. Mais je lui répondis que j'avois apperçu plusieurs fois du vert au ciel, non-seulement entre les tropiques, mais sur l'horizon de Paris. A la vérité cette couleur ne se voit guères ici que dans quelque belle soirée de l'été. J'ai vu aussi dans les nuages des tropiques de toutes les couleurs qu'on puisse apper-

cevoir sur la terre, principalement sur la mer et dans les tempêtes. Il y en a alors de cuivrées, de couleur de fumée de pipes, de brunes, de rousses, de noires, de grises, de livides, de couleur marron, et de celle de gueule de four enflammé. Quant à celles qui y paroissent dans les jours sereins, il y en a de si vives et de si éclatantes, qu'on n'en verra jamais de semblables dans aucun palais, quand on y rassembleroit toutes les pierreries du Mogol. Quelquefois les vents alisés du nord-est ou du sud-est, qui y soufflent constamment, cardent les nuages comme si c'étoient des flocons de soie ; puis ils les chassent à l'occident en les croisant les uns sur les autres comme les mailles d'un panier à jour. Ils jettent sur les côtés de ce réseau les nuages qu'ils n'ont pas employés, et qui ne sont pas en petit nombre ; ils les roulent en énormes masses blanches comme la neige, les contournent sur leurs bords en forme de croupes, et les entassent les uns sur les autres comme les Cordilières du Pérou, en leur donnant des formes de montagnes, de cavernes et de

rochers; ensuite, vers le soir, ils calmissent un peu, comme s'ils craignoient de déranger leur ouvrage. Quand le soleil vient à descendre derrière ce magnifique réseau, on voit passer par toutes ses lozanges une multitude de rayons lumineux qui y font un tel effet, que les deux côtés de chaque lozange qui en sont éclairés, paroissent relevés d'un filet d'or, et les deux autres qui devroient être dans l'ombre, sont teints d'un superbe nacarat. Quatre ou cinq gerbes de lumière qui s'élèvent du soleil couchant jusqu'au zénith, bordent de franges d'or les sommets indécis de cette barrière céleste, et vont frapper des reflets de leurs feux les pyramides des montagnes aériennes collatérales, qui semblent alors être d'argent et de vermillon. C'est dans ce moment qu'on apperçoit au milieu de leurs croupes redoublées une multitude de vallons qui s'étendent à l'infini, en se distinguant à leur ouverture, par quelque nuance de couleur de chair ou de rose. Ces vallons célestes présentent, dans leurs divers contours, des teintes inimitables de blanc qui

fuient à perte de vue dans le blanc, ou des ombres qui se prolongent, sans se confondre, sur d'autres ombres. Vous voyez çà et là sortir des flancs caverneux de ces montagnes, des fleuves de lumière qui se précipitent en lingots d'or et d'argent sur des rochers de corail. Ici, ce sont de sombres rochers percés à jour qui laissent appercevoir par leurs ouvertures le bleu pur du firmament; là, ce sont de longues grèves sablées d'or, qui s'étendent sur de riches fonds du ciel, ponceaux, écarlates, et verts comme l'émeraude. La réverbération de ces couleurs occidentales se répand sur la mer, dont elle glace les flots azurés, de safran et de pourpre. Les matelots appuyés sur les passavans du navire, admirent en silence ces paysages aériens. Quelquefois ce spectacle sublime se présente à eux à l'heure de la prière, et semble les inviter à élever leurs cœurs comme leurs vœux vers les cieux. Il change à chaque instant : bientôt ce qui étoit lumineux est simplement coloré; et ce qui étoit coloré, est dans l'ombre. Les formes en sont aussi variables que les nuances;

ce sont tour-à-tour, des îles, des hameaux, des collines plantées de palmiers, de grands ponts qui traversent des fleuves, des campagnes d'or, d'amethistes, de rubis, ou plutôt ce n'est rien de tout cela; ce sont des couleurs et des formes célestes qu'aucun pinceau ne peut rendre, ni aucune langue exprimer.

Il est très-remarquable que tous les voyageurs qui ont monté en différentes saisons sur les montagnes les plus élevées du globe, entre les tropiques et hors des tropiques, au milieu du continent ou dans des îles, n'ont apperçu dans les nuages qui étoient au dessous d'eux, qu'une surface grise et plombée, sans aucune variation de couleur, et semblable à celle d'un lac. Cependant le soleil éclairoit ces nuages de toute sa lumière; et ses rayons pouvoient y combiner sans obstacles, toutes les lois de la réfraction, auxquelles notre physique les a assujettis. Il s'ensuit de cette observation, que je répéterai encore ailleurs, à cause de son importance, qu'il n'y a pas une seule nuance de couleur employée en vain dans l'unviers, que ces décora-

tions

tions célestes sont faites pour le niveau de la terre, et que leur magnifique point de vue est pris de l'habitation de l'homme.

Ces concerts admirables de lumières et de formes qui ne se manifestent que dans la partie inférieure des nuages la moins éclairée du soleil, sont produits par des lois qui me sont tout-à-fait inconnues. Mais, quelle que soit leur variété, elles s'y réduisent à cinq couleurs : le jaune y paroît une génération du blanc, le rouge une nuance plus foncée du jaune, le bleu une teinte de rouge plus renforcée, et le noir la dernière teinte du bleu. On ne peut douter de cette progression, lorsqu'on observe le matin, comme je l'ai dit, le développement de la lumière dans les cieux; vous y voyez ces cinq couleurs avec leurs nuances intermédiaires s'engendrer les unes des autres à peu près dans cet ordre : le blanc, le jaune soufre, le jaune citron, le jaune d'œuf, l'orangé, la couleur aurore, le ponceau, le rouge plein, le rouge carminé, le pourpre, le violet, l'azur, l'indigo et le noir; chacune de ces couleurs ne semble être qu'une teinte forte de

celle qui la précède, et une teinte légère de celle qui la suit, ensorte que toutes ensemble ne paroissent que des modulations d'une progression dont le blanc est le premier terme, et le noir le dernier.

Dans cet ordre, où les deux extrêmes le blanc et le noir, c'est-à-dire la lumière et les ténèbres, produisent en s'harmoniant tant de couleurs différentes, vous remarquerez que la couleur rouge tient le milieu, et qu'elle est la plus belle de toutes au jugement de tous les peuples. Les Russes, pour dire qu'une fille est belle, disent qu'elle est rouge. Ils l'appellent *crastna dévitsa* : chez eux, beau et rouge sont des mots synonymes. On faisoit au Pérou et au Mexique, un cas infini du rouge. Le plus beau présent que l'empereur Montésume crut faire à Cortès, fut de lui donner un collier d'écrevisses, qui avoient naturellement cette riche couleur (1). La seule demande que fit le roi de Sumatra aux Espagnols qui abordèrent les premiers dans son pays, et qui lui présentèrent beaucoup

(1) Voyez Herrera.

d'échantillons du commerce et de l'industrie de l'Europe, se réduisit à du corail et à de l'écarlate (1); et il leur promit de leur donner en retour, toutes les épiceries et les marchandises de l'Inde dont ils auroient besoin. On trafique désavantageusement avec les Nègres, les Tartares, les Américains et les Indiens orientaux, si on ne leur apporte des étoffes rouges. Les témoignages des voyageurs sont unanimes sur la préférence que tous les peuples donnent à cette couleur. Je pourrois en rapporter une infinité de preuves, si je ne craignois d'être ennuyeux. J'ai indiqué seulement l'universalité de ce goût, pour faire voir la fausseté de cet axiome philosophique, qui dit que les goûts sont arbitraires, ou, ce qui est la même chose, qu'il n'y a point dans la nature de lois pour la beauté, et que nos goûts sont des effets de nos préjugés: c'est tout le contraire, ce sont nos préjugés qui corrompent nos goûts naturels, qui sans

(1) Voyez Histoire générale des Voyages, par l'abbé Prévost.

eux seroient les mêmes par toute la terre. C'est par une suite de ces préjugés que les Turcs préfèrent la couleur verte à toutes les autres, parce que, selon la tradition de leurs docteurs, c'étoit la couleur favorite de Mahomet, et que ses descendans ont seuls de tous les Turcs le privilège de porter le turban vert. Mais par une autre prévention, les Persans leurs voisins méprisent le vert, parce qu'ils rejettent les traditions de ces docteurs Turcs, et qu'ils ne reconnoissent point cette parenté de leur prophète, étant sectateurs d'Aly. Par une autre chimère, le jaune paroît aux Chinois la plus distinguée de toutes les couleurs, parce que c'est celle de leur dragon emblématique; le jaune est à la Chine la couleur impériale, comme le vert l'est en Turquie : d'ailleurs, suivant le rapport d'Isbrants-ides, les Chinois représentent sur leurs théâtres les dieux et les héros le visage teint d'une couleur de sang (1). Toutes ces nations, la couleur

(1) Voyage de Moscou à la Chine, par Isbrants-ides, pag. 141.

politique exceptée, regardent le rouge comme la plus belle, ce qui suffit pour établir à son égard une unanimité de préférence.

Mais sans nous arrêter davantage au témoignage variable des hommes, il suffit de celui de la nature. C'est avec le rouge que la nature rehausse les parties les plus brillantes des plus belles fleurs. Elle en a coloré entièrement la rose qui en est la reine : elle a donné cette teinture au sang, qui est le principe de la vie dans les animaux : elle en revêt aux Indes, le plumage de la plupart des oiseaux, surtout dans les saisons des amours. Il y a peu d'oiseaux alors à qui elle ne donne quelque nuance de cette riche couleur. Les uns en ont la tête couverte, comme ceux qu'on appelle cardinaux ; d'autres en ont des pièces de poitrine, des colliers, des capuchons, des épaulettes. Il y en a qui conservent entièrement le fond gris ou brun de leurs plumes, mais qui sont glacés de rouge, comme si on les eût roulés dans le carmin. D'autres en sont sablés comme si on eût soufflé sur eux quelque

poudre d'écarlate. Ils ont avec cela des piquetures blanches mêlées parmi, qui y produisent un effet charmant : c'est ainsi qu'est peint un petit oiseau des Indes, appelé bengali. Mais rien n'est plus aimable qu'une tourterelle d'Afrique, qui porte sur son plumage gris de perle, précisément à l'endroit du cœur, une tache sanglante mêlée de différens rouges, parfaitement semblable à une blessure ; il semble que cet oiseau dédié à l'amour porte la livrée de son maître, et qu'il a servi de but à ses flèches. Ce qu'il y a de plus merveilleux, c'est que ces riches teintes coralines disparoissent dans la plupart de ces oiseaux après la saison d'aimer, comme si c'étoient des habits de parade qui leur eussent été prêtés par la nature, seulement pour le temps des noces.

La couleur rouge située au milieu des cinq couleurs primordiales, en est l'expression harmonique par excellence, et le résultat, comme nous l'avons dit de l'union de deux contraires, la lumière et les ténèbres. Il y a encore des teintes fort agréables qui se composent d'oppositions

d'extrêmes. Par exemple, de la seconde et de la quatrième couleur, c'est-à-dire, du jaune et du bleu, se forme le vert qui constitue une harmonie très-belle, qui doit tenir peut-être le second rang en beauté, parmi les couleurs, comme elle tient le second dans leur génération. Le vert paroît même au yeux de bien des gens, sinon la plus belle teinte, du moins la plus aimable, parce qu'il est moins éblouissant que le rouge, et plus assorti à leurs yeux (1).

---

(1) C'est l'harmonie qui rend tout sensible, comme c'est la monotonie qui fait tout disparoître. Non-seulement les couleurs sont des consonnances harmoniques de la lumière; mais il n'y a point de corps coloré dont la nature ne relève la teinte par le contraste des deux couleurs extrêmes génératives, qui sont le blanc et le noir. Tout corps se détache par la lumière et l'ombre, dont la première tire sur le blanc, et la seconde sur le noir. Ainsi, chaque corps porte avec lui une harmonie complette.

Ceci n'est pas arrivé au hasard. Si nous étions éclairés, par exemple, par un air lumineux, nous n'appercevrions point la forme des corps; car leurs contours, leurs profils et leurs cavités, seroient couverts d'une lumière uniforme, qui en feroit disparoître les parties saillantes et rentrantes. C'est donc par une providence bien convenable à la foiblesse de notre vue, que l'Au-

Je ne m'arrêterai pas davantage aux autres nuances harmoniques que l'on peut tirer, suivant les lois de leur génération, des couleurs les plus opposées, et dont on

---

teur de la nature a fait partir la lumière d'un seul point du ciel; et c'est par une intelligence aussi admirable, qu'il a donné un mouvement de progression au soleil qui est la source de cette lumière, afin qu'elle formât, avec les ombres, des harmonies variées à chaque instant. Il a aussi modifié cette lumière sur les objets terrestres, de manière qu'elle éclaire, immédiatement et médiatement, par réfraction et par réflection, et qu'elle étend ses nuances, et les harmonie avec celles de l'ombre, d'une manière ineffable.

J. J. Rousseau me disoit un jour : « les peintres donnent l'apparence d'un corps en relief à une surface « unie; je voudrois bien leur voir donner celle d'une « surface unie à un corps en relief. » Je ne lui répondis rien pour lors; mais ayant pensé depuis à la solution de ce problême d'optique, je ne l'ai pas trouvé impossible. Il n'y auroit, ce me semble, qu'à détruire un des extrêmes harmoniques qui rendent les corps saillans. Par exemple, pour applanir un bas-relief, il faudroit qu'ils peignissent ses cavités de blanc, ou ses parties saillantes de noir. Ainsi, comme ils emploient l'harmonie du clair-obscur pour faire paroître un corps sur une surface plane, ils pourroient se servir de la monotonie d'une seule teinte pour faire disparoître ceux qui sont en relief. Dans le premier cas, ils font voir un corps sans qu'on puisse le toucher; dans le second, ils feroient toucher un corps sans qu'on pût le voir. Cette magie-ci seroit bien aussi surprenante que l'autre

peut former des accords et des concerts, comme avoit fait le père Castel dans son fameux clavecin. Je remarquerai cependant que les couleurs peuvent influer sur les passions, et qu'on peut les rapporter ainsi que leurs harmonies à des affections morales. Par exemple, si vous partez du rouge, qui est la couleur harmonique par excellence, et que vous remontiez au blanc, plus vous approcherez de ce premier terme, plus les couleurs seront vives et gaies. Vous aurez successivement le ponceau, l'orangé, le jaune, le citron, la couleur sulfurine et le blanc. Plus au contraire vous irez du rouge au noir, plus les couleurs seront sombres et tristes; car vous aurez le pourpre, le violet, le bleu, l'indigo et le noir. Dans les harmonies que vous formerez de part et d'autres en réunissant les couleurs opposées, plus il y entrera de couleurs de la progression ascendante, plus les harmonies en seront gaies, et le contraire arrivera lorsque les couleurs de la progression descendante domineront. C'est par cet effet harmonique, que le vert étant composé du jaune

et du bleu, il est d'autant plus gai que le jaune y domine, et il est d'autant plus triste que le bleu le surmonte. C'est encore par cette influence harmonique, que le blanc répand le plus de gaieté dans toutes les núances, parce qu'il est la lumière. Il fait même par son opposition un effet charmant dans les harmonies que j'appelle mélancoliques car, mêlé au violet, il donne les nuances agréables de la fleur du lilas; joint au bleu il donne l'azur, et au noir il produit le gris de perle; mais fondu avec le rouge il donne la couleur de rose, cette nuance ravissante qui est la fleur de la vie. Au contraire, si le noir domine dans les couleurs gaies, il en résulte un effet plus triste que celui qu'il produiroit lui-même étant tout pur. C'est ce que vous pouvez voir lorsqu'il est mêlé au jaune, à l'orangé et au rouge, qui deviennent alors des couleurs ternes et meurtries. La couleur rouge donne de la vie à toutes les nuances où elle entre, comme la blanche leur donne de la gaieté, et la noire de la tristesse.

Si vous voulez faire naître des effets

tout-à-fait opposés à la plupart de ceux dont nous venons de parler, c'est de placer les couleurs extrêmes les unes auprès des autres sans les confondre. Le noir opposé au blanc, produit l'effet le plus triste et le plus dur. Leur opposition est un signe de deuil chez la plupart des nations, comme il en est un de destruction dans les orages du ciel, et dans les tempêtes de la mer. Le jaune même opposé au noir, est le caractéristique de plusieurs animaux dangereux, comme de la guêpe et du tigre, etc....... Ce n'est pas que les femmes n'emploient avec avantage, dans leur parure, ces couleurs opposées ; mais elles ne s'en embellissent que par les contrastes qu'elles en forment avec la couleur de leur teint ; et comme le rouge y domine, il s'ensuit que ces couleurs opposées leur sont avantageuses, car jamais l'expression harmonique n'est plus forte que quand elle se trouve entre les deux extrêmes qui la produisent. Nous dirons ailleurs quelque chose de cette partie de l'harmonie, lorsque nous parlerons des contrastes et de la figure humaine.

Nous ne devons pas dissimuler ici quelques objections qu'on peut élever contre l'universalité de ces principes. Nous avons représenté la couleur blanche comme une couleur gaie, et la noire comme une couleur triste ; cependant quelques peuples nègres représentent le diable blanc ; les habitans de la presqu'île de l'Inde se frottent, en signe de deuil, le front et les tempes de poudre de bois de santal dont la couleur est d'un blanc jaunâtre. Le voyageur la Barbinais qui, dans son voyage autour du monde, a aussi bien décrit les mœurs de la Chine, que celles de nos marins et de plusieurs colonies de l'Europe, dit que le blanc est la couleur du deuil chez les Chinois. On pourroit conclure de ces exemples que le sentiment des couleurs est arbitraire, puisqu'il n'est pas le même chez tous les peuples.

Voici ce que nous avons à répondre à ce sujet. Nous avons déja fait voir ailleurs que les peuples de l'Afrique et de l'Asie, quelque noirs qu'ils soient, préfèrent les femmes blanches à celles de tous les autres teints. Si quelques nations de nègres pei-

gnent le diable en blanc, ce peut bien être par le sentiment de la tyrannie que les blancs exercent sur elles. Ainsi la couleur blanche, devenue pour elles une couleur politique, cesse d'être une couleur naturelle. D'ailleurs le blanc dont elles peignent leur diable, n'est pas un blanc rempli d'harmonie comme celui de la figure humaine; mais un blanc pur, un blanc de craie tel que celui dont nos peintres enluminent les figures de phantômes et de revenans dans leurs scènes magiques et infernales. Si cette couleur éclatante est l'expression du deuil chez les Indiens et chez les Chinois, c'est qu'elle contraste durement avec la peau noire de ces peuples. Les Indiens sont noirs. Les Chinois méridionaux ont la peau fort basanée. Ils tirent leur religion et leurs principales coutumes de l'Inde, le berceau du genre humain, dont les habitans sont noirs. Leurs habits extérieurs sont d'une couleur sombre; ils portent beaucoup de robes de satin noir; ils sont chaussés de bottes noires; les ameublemens de leurs maisons sont, pour la plupart, revêtus de ces beaux vernis

noirs qu'on nous apporte de leur pays. Le blanc doit donc faire une grande dissonnance avec leurs meubles, leurs habillemens, et sur-tout avec la couleur rembrunie de leur peau. Si ces peuples portoient comme nous des habits noirs dans le deuil, quelque sombre que soit leur couleur, elle ne formeroit point d'opposition tranchée dans leur parure. Ainsi l'expression de la douleur est précisément la même chez eux que chez nous; car si nous opposons, dans le deuil, la couleur noire de nos habits à la couleur blanche de notre peau, afin d'en faire naître une dissonnance funèbre, les peuples méridionaux opposent au contraire la couleur blanche de leurs vêtemens à la couleur basanée de leur peau, afin de produire le même effet.

Cette variété de goût confirme admirablement l'universalité des principes que nous avons posés sur les causes de l'harmonie et des dissonnances. Elle prouve encore que l'agrément ou le désagrément d'une couleur ne réside point dans une seule nuance, mais dans l'harmonie ou

dans le contraste heurté de deux couleurs opposées.

Nous trouverions des preuves de ces lois multipliées à l'infini, dans la nature à laquelle l'homme doit toujours recourir dans ses doutes. Elle oppose durement, dans les pays chauds comme dans les pays froids, les couleurs des animaux destructeurs et dangereux. Par-tout les reptiles venimeux sont peints de couleurs meurtries. Par-tout les oiseaux de proie ont des couleurs terreuses opposées à des couleurs fauves, et des mouchetures blanches sur un fond sombre, ou sombres sur un fond blanc. La nature a donné une robe fauve rayée de brun, et des yeux étincelans au tigre en embuscade dans l'ombre des forêts du midi, et elle a teint de noir le museau et les griffes, et de couleur de sang la gueule et les yeux de l'ours blanc, et le fait apparoître, malgré la blancheur de sa peau, au milieu des neiges du nord.

Des Formes.

Passons maintenant à la génération des formes. Il me semble qu'on peut en ré-

duire les principes, comme ceux des couleurs, à cinq, qui sont la ligne, le triangle, le cercle, l'ellipse, et la parabole.

La ligne engendre toutes les formes, comme le rayon de lumière toutes les couleurs. Elle procède, comme celui-ci, dans ses générations, par degrés, produisant d'abord, par trois fractions, le triangle qui, de toutes les figures, renferme la plus petite des surfaces sous le plus grand des circuits. Le triangle ensuite, composé lui-même de trois triangles au centre, produit le quarré qui en a quatre, le pentagone qui en a cinq, l'exagone qui en a six, et le reste des polygones, jusqu'au cercle composé d'une multitude de triangles, dont les sommets sont à son centre, et les bases à sa circonférence, et qui, au contraire du triangle, contient la plus grande des surfaces sous le moindre des périmètres. La forme qui a toujours été depuis la ligne, en se rapprochant d'un centre jusqu'au cercle, s'en écarte ensuite, et produit l'ellipse, puis la parabole, et enfin toutes les autres courbes évasées dont on peut rapporter les équations à celles-ci.

Ensorte que, sous cet aspect, la ligne indéfinie n'a point de centre commun; le triangle a trois points de son périmètre qui en ont un; le quarré en a quatre; le pentagone cinq; l'exagone six; et le cercle a tous les points de sa circonférence ordonnés à un seul et unique centre. L'ellipse commence à s'écarter de cette ordonnance et a deux centres; et la parabole, ainsi que les autres courbes qui leur sont analogues, en ont une infinité renfermés dans leur axe, dont elles s'éloignent de plus en plus en formant des espèces d'entonnoirs.

En supposant cette génération ascendante de formes depuis la ligne par le triangle jusqu'au cercle, et leur génération descendante depuis le cercle par l'ovale jusqu'à la parabole, je déduis de ces cinq formes élémentaires toutes les formes de la nature; comme, avec les cinq couleurs primordiales, j'en compose toutes les nuances.

La ligne présente la forme la plus aiguë, le cercle la forme la plus pleine, et la parabole la forme la plus évidée. Nous pouvons remarquer dans cette progression,

que le cercle qui occupe le milieu des deux extrêmes, est la plus belle de toutes les formes élémentaires, comme le rouge est la plus belle de toutes les couleurs primordiales. Je ne dirai point, comme quelques philosophes anciens, que cette figure est la plus belle parce qu'elle est celle des astres, ce qui au fond ne seroit pas une si mauvaise raison; mais, à n'employer que le témoignage de nos sens, elle est la plus douce à la vue et au toucher; elle est aussi la plus susceptible de mouvement; enfin, ce qui n'est pas une petite autorité dans les vérités naturelles, elle est regardée comme la plus aimable au goût de tous les peuples qui l'emploient dans leurs ornemens et dans leur architecture, et sur-tout à celui des enfans qui la préfèrent à toutes les autres dans leurs jouets.

Il est très-remarquable que ces cinq formes élémentaires ont entre elles les mêmes analogies que les cinq couleurs primordiales; ensorte que, si vous remontez leur génération ascendante depuis la sphère jusqu'à la ligne, vous aurez des formes

anguleuses, vives et gaies, qui se termineront à la ligne droite dont la nature compose tant de figures stellées et rayonnantes si agréables dans les cieux et sur la terre. Si au contraire vous descendez de la sphère aux parties évidées de la parabole, vous aurez des formes caverneuses, qui sont si effrayantes dans les abîmes et les précipices.

De plus, si vous joignez les formes élémentaires aux couleurs primordiales, terme à terme, vous verrez leur caractère principal se renforcer mutuellement, du moins dans les deux extrêmes et dans l'expression harmonique du centre : car les deux premiers termes donneront le rayon blanc, qui est le rayon même de la lumière; la forme circulaire jointe à la couleur rouge, produira une forme analogue à la rose composée de portions sphériques teintes en carmin, et par l'effet de cette double harmonie, estimée la plus belle des fleurs, au jugement de tous les peuples. Enfin, le noir joint au vide de la parabole, ajoute à la tristesse des formes rentrantes et caverneuses.

On peut composer avec ces cinq formes élémentaires, des figures aussi agréables que les nuances qui naissent des harmonies des cinq couleurs primordiales. Ensorte que plus il entrera dans ces figures mixtes, des deux termes ascendans de la progression, plus ces figures seront sveltes et gaies, et plus les deux termes descendans domineront, plus elles seront lourdes et tristes. Ainsi, la forme sera d'autant plus élégante, que le premier terme qui est la ligne droite y dominera. Par exemple, la colonne nous plaît, parce que c'est un long cylindre, qui a pour base le cercle, et pour élévation deux lignes droites, ou un quadrilatère fort alongé. Mais le palmier, d'après lequel elle a été imitée, nous plaît encore davantage, parce que les formes stellées ou rayonnantes de ses palmes prises aussi de la ligne droite, font une opposition très-agréable avec la rondeur de sa tige; et si vous y joignez la forme harmonique par excellence qui est la forme ronde, vous ajouterez infiniment à la grace de ce bel arbre. C'est aussi ce qu'a fait la nature qui en sait plus que nous, en suspendant à la

base de ses rameaux divergens, tantôt des dattes ovales, tantôt des cocos arrondis.

En général, toutes les fois que vous emploierez la forme circulaire, vous en accroîtrez beaucoup l'agrément, en y joignant les deux contraires qui la composent; car, vous aurez alors une progression élémentaire complette. La forme circulaire seule, ne présente qu'une expression, la plus belle de toutes, à la vérité; mais réunie à ses deux extrêmes, elle forme, si j'ose dire, une pensée entière. C'est par l'effet qui en résulte, que le peuple trouve la forme de cœur si belle, qu'il lui compare tout ce qu'il trouve de plus beau dans le monde. Cela est beau comme un cœur, dit-il. Cette forme de cœur est formée à sa base d'un angle saillant, à sa partie supérieure d'un angle rentrant; voilà les extrêmes : et à ses parties collatérales de deux portions sphériques; voilà l'expression harmonique.

C'est encore par ces mêmes harmonies que les longues croupes de montagnes, surmontées de hauts pitons en pyramides, et séparées entre elles par de profondes

vallées, nous ravissent par leurs graces et leur majesté. Si vous y joignez des fleuves qui serpentent au fond, des peupliers qui rayonnent sur leurs bords, des troupeaux et des bergers, vous aurez des vallées semblables à celle de Tempé. Les formes circulaires des montagnes se trouvent, dans cette hypothèse, placées entre leurs extrêmes, qui sont les parties saillantes des rochers et les parties rentrantes des vallons. Mais si vous en retranchez les expressions harmoniques, c'est-à-dire, les courbures de ces montagnes, ainsi que leurs heureux habitans, et que vous en laissiez subsister les extrêmes, vous aurez alors quelque coupe de terrain du cap Horn, des rochers anguleux à pic sur le bord des précipices.

Si vous y ajoutez des oppositions de couleur, comme celle de la neige sur les sommets de leurs rochers rembrunis, l'écume de la mer qui brise sur des rivages noirs, un soleil blafard dans un ciel obscur; des giboulées au milieu de l'été, des rafalles terribles de vent, suivies de calmes inquiétans, un vaisseau parti d'Europe pour désoler la mer du Sud, qui talonne

sur un écueil à l'entrée de la nuit, et qui tire de temps en temps des coups de canon, que répètent les échos de ces affreux déserts, des Patagons effrayés qui s'enfuient dans leurs souterrains, vous aurez un paysage tout entier de cette terre de désolation couverte des ombres de la mort.

Des Mouvemens.

Il me reste à dire quelque chose des mouvemens. Nous en distinguerons également cinq principaux : le mouvement propre ou de rotation sur lui-même, qui ne suppose point de déplacement et qui est le principe de tout mouvement, tel qu'est, peut-être, celui du soleil ; ensuite le perpendiculaire, le circulaire, l'horizontal, et le repos. Tous les mouvemens peuvent se rapporter à ceux-là. Vous remarquerez même que les géomètres qui les représentent aussi par des figures, supposent le mouvement circulaire engendré par le perpendiculaire et l'horizontal, et pour me servir de leurs expressions, produit par la diagonale de leurs carrés.

Je ne m'arrêterai pas aux analogies de

la génération des couleurs et des formes, avec celles de la génération des mouvemens, et qui existent entre la couleur blanche, la ligne droite et le mouvement propre ou de rotation; entre la couleur rouge, la forme sphérique et le mouvement circulaire; entre les ténèbres, le vide et le repos. Je ne développerai pas les combinaisons infinies qui peuvent résulter de l'union ou de l'opposition des termes correspondans de chaque génération, et des filiations de ces mêmes termes. Je laisse au lecteur le plaisir de s'en occuper, et de se former avec ces élémens de la nature, des harmonies ravissantes et tout-à-fait nouvelles. Je me bornerai ici à quelques observations rapides sur les mouvemens.

De tous les mouvemens, le plus agréable est le mouvement harmonique ou circulaire. La nature l'a répandu dans la plupart de ses ouvrages, et en a rendu susceptibles les végétaux mêmes attachés à la terre. Nos campagnes nous en offrent de fréquentes images lorsque les vents forment sur les prairies de longues ondulations semblables aux flots de la mer, ou

qu'ils

qu'ils agitent doucement, sur le sommet des montagnes, les hautes cimes des arbres en leur faisant décrire des portions de cercle. La plupart des oiseaux forment de grands cercles en se jouant dans les plaines de l'air, et se plaisent à y tracer une multitude de courbes et de spirales. Il est remarquable que la nature a donné ce vol agréable à plusieurs oiseaux innocens, qui ne sont point autrement recommandables par la beauté de leur chant ou de leur plumage. Tel est, entre autres, le vol de l'hirondelle.

Il n'en est pas de même des mouvemens de progression des bêtes féroces ou nuisibles; elles vont par sauts et par bonds, et joignent à des mouvemens quelquefois fort lents, d'autres qui sont précipités; c'est ce qu'on peut observer dans ceux du chat lorsqu'il veut attraper une souris. Les tigres en ont de pareils lorsqu'ils cherchent à atteindre leur proie. On peut remarquer les mêmes discordances dans le vol des oiseaux carnaciers. Celui qu'on appelle le grand-duc, espèce de hibou, vole au milieu d'un air calme comme si

le vent l'emportoit çà et là. Les tempêtes présentent dans le ciel les mêmes caractères de destruction. Quelquefois vous en voyez les nuages se mouvoir de mouvemens opposés ; d'autres fois vous en appercevez qui courent avec la vitesse d'un courier, tandis que d'autres sont immobiles comme des rochers. Dans les ouragans des Indes, les tourbillons de vent sont toujours entremêlés de calmes profonds.

Plus un corps a en lui de mouvement propre ou de rotation, plus il nous paroît agréable, sur-tout lorsqu'à ce mouvement se joint le mouvement harmonique ou circulaire. C'est par cette raison que les arbres dont les feuillages sont mobiles, comme les trembles et les peupliers, ont beaucoup plus de grace que les autres arbres des forêts lorsque le vent les agite. Ils plaisent à la vue par le balancement de leurs cimes et en présentant tour à tour les deux faces de leurs feuilles, de deux verts différens. Ils plaisent encore à l'ouïe, en imitant le bouillonnement des eaux. C'est par l'effet du mouvement propre,

que, toute idée morale à part, les animaux nous intéressent plus que les végétaux, parce qu'ils ont en eux-mêmes le principe du mouvement.

Je ne crois pas qu'il y ait un seul lieu sur la terre où il n'y ait quelque corps en mouvement. Je me suis trouvé bien des fois au milieu des plus vastes solitudes, de jour et de nuit, par les plus grands calmes, et j'y ai toujours entendu quelque bruit. Souvent, à la vérité, c'est celui d'un oiseau qui vole, ou d'un insecte qui remue une feuille; mais ce bruit suppose toujours du mouvement.

Le mouvement est l'expression de la vie. Voilà pourquoi la nature en a multiplié les causes dans tous ses ouvrages. Un des grands charmes des paysages est d'y voir du mouvement, et c'est ce que les tableaux de la plupart de nos peintres manquent souvent d'exprimer. Si vous en exceptez ceux qui représentent des tempêtes, vous trouverez par-tout ailleurs leurs forêts et leurs prairies immobiles, et les eaux de leurs lacs glacées. Cependant le retroussis des feuilles des arbres, frap-

pées en dessous de gris ou de blanc, les ondulations des herbes dans les vallées et sur les croupes des montagnes, celles qui rident la surface polie des eaux, et les écumes qui blanchissent les rivages, rappellent avec grand plaisir, dans une scène brûlante de l'été, le souffle si agréable des zéphirs. On peut y joindre avec une grace infinie, les mouvemens particuliers aux animaux qui les habitent, par exemple, les cercles concentriques qu'un plongeon forme sur la surface de l'eau, le vol d'un oiseau de marine qui part de dessus un tertre, les pattes alongées en arrière et le cou tendu en avant; celui de deux tourterelles blanches qui filent côte à côte dans l'ombre, le long d'une forêt; le balancement d'une bergeronnette à l'extrémité d'une feuille de roseau qui se courbe sous son poids. On peut y faire sentir même le mouvement et le poids d'un lourd chariot qui gravit dans une montagne, en y exprimant la poussière des cailloux broyés, qui s'élève de dessous ses roues. Je crois encore qu'il seroit possible d'y rendre les effets du chant des oiseaux et des échos,

en y exprimant certains caractères dont il n'est pas nécessaire de nous occuper ici.

Il s'en faut bien que la plupart de nos peintres, même parmi ceux qui ont le plus de talent, emploient des accessoires si agréables, puisqu'ils les omettent dans les sujets dont ces accessoires forment le caractère principal. Par exemple, s'ils représentent un char en course, ils ne manquent jamais d'y exprimer tous les rayons de ses roues. A la vérité, les chevaux galoppent, mais le char est immobile. Cependant, dans un char qui court rapidement, chaque roue ne présente qu'une seule surface; toutes ses jantes se confondent à la vue. Ce n'est pas ainsi que les anciens, qui ont été nos maîtres en tout genre, imitoient la nature. Pline dit qu'Apelle avoit si bien peint des chariots à quatre chevaux, que leurs roues sembloient tourner. Dans la liste curieuse qu'il nous a conservée des plus fameux tableaux de l'antiquité, admirés encore à Rome de son temps, il en cite un représentant des femmes qui filoient de la laine, dont les fuseaux paroissoient pirouetter. Un autre

très-estimé (1), « où l'on voyoit, dit son « vieux Traducteur, deux soldats armés « à la légère, dont l'un est si échauffé à « courir en la bataille, qu'on le voit suer, « et l'autre qui pose ses armes, se montre « si recreu, qu'on le sent quasi halener. » J'ai vu dans beaucoup de tableaux modernes, des machines en mouvement, des lutteurs et des guerriers en actions, et jamais je n'y ai vu ces effets si simples, qui expriment si bien la vérité. Nos peintres les regardent comme de petits détails où ne s'arrêtent pas les gens de génie. Cependant ces petits détails sont des traits de caractère.

Marc-Aurèle, qui avoit bien autant de génie qu'aucun de nos modernes, a très-bien observé que c'est souvent là où l'attention de l'esprit se fixe et prend le plus de plaisir. « Le ridé des figues mûres, dit-« il, l'épais sourcil des lions, l'écume des « sangliers en fureur, les écailles rousses « qui s'élèvent de la croûte du pain sortant

(1) Histoire naturelle de Pline, liv. 37, chap. 10 et 11, traduction de du Pinet.

« du four, nous font plaisir à voir. » Il y a plusieurs raisons de ce plaisir; d'abord de la part de la foiblesse de notre esprit, qui dans chaque objet s'arrête à un point principal; ensuite de la part de la nature, qui nous offre aussi dans tous ses ouvrages un point unique de convenance ou de discorde qui en est comme le centre. Notre ame en augmente d'autant plus son affection ou sa haîne, que ce trait caractéristique est simple et en apparence méprisable. Voilà pourquoi dans l'éloquence les expressions les plus courtes, marquent toujours les passions les plus fortes; car il ne s'agit, comme nous l'avons vu jusqu'ici, pour faire naître une sensation de plaisir ou de douleur, que de déterminer un point d'harmonie ou de discorde entre deux contraires: or, lorsque ces deux contraires sont opposés en nature, et qu'ils le sont encore en grandeur et en foiblesse, leur opposition redouble, et par conséquent leur effet.

Il s'y joint, sur-tout, la surprise de voir naître de grands sujets d'espérance ou de crainte, d'un objet peu important en

apparence ; car tout effet physique produit dans l'homme un sentiment moral. Par exemple, j'ai vu beaucoup de tableaux et de descriptions de batailles qui cherchoient à inspirer de la terreur par une infinité d'armes de toutes espèces qui y étoient représentées, et par une foule de morts et de mourans, blessés de toutes les manières. Ils m'ont d'autant moins ému, qu'ils employoient plus de machines pour m'émouvoir ; un effet détruisoit l'autre. Mais je l'ai été beaucoup en lisant, dans Plutarque, la mort de Cléopâtre. Ce grand peintre du malheur, représente la reine de l'Egypte méditant, dans le tombeau d'Antoine, sur les moyens d'échapper au triomphe d'Auguste. Un paysan lui apporte, avec la permission des gardes qui veillent à la porte du tombeau, un panier de figues. Dès que cet homme est sorti, elle se hâte de découvrir ce panier, et elle y voit un aspic qu'elle avoit demandé pour mettre fin à ses malheureux jours. Ce contraste dans une femme, de la liberté et de l'esclavage ; de la puissance royale et de l'anéantissement, de la volupté et de

la mort; ces ſeuillages et ces fruits parmi lesquels elle apperçoit seulement la tête et les yeux étincelans d'un petit reptile qui va terminer de si grands intérêts, et à qui elle dit, *Te voilà donc!* toutes ces oppositions ſont frissonner. Mais pour rendre la personne même de Cléopâtre intéressante, il ne faut pas se la ſigurer, comme nos peintres et nos sculpteurs nous la représentent en ſigure académique sans expression, une Sabine pour la taille, l'air robuste et plein de santé, avec de grands yeux tournés vers le ciel, et portant autour de ses grands et gros bras, un serpent tourné comme un brasselet. Ce n'est point là la petite et voluptueuse reine d'Egypte, se faisant porter, comme nous l'avons dit ailleurs, dans un paquet de hardes, sur les épaules d'Apollodore, pour aller voir *incognito* Jules César; courant la nuit, déguisée en marchande, les rues d'Alexandrie, avec Antoine, en se raillant de lui, et lui reprochant que ses jeux et ses plaisanteries sentoient le soldat. C'est encore moins l'infortunée Cléopâtre réduite aux derniers termes du malheur, tirant avec

des cordes et des chaînes, à l'aide de deux de ses femmes, par la fenêtre du monument où elle s'étoit réfugiée, la tête contre bas, sans jamais lâcher prise, dit Plutarque, ce même Antoine couvert de sang, qui s'étoit percé de son épée, et qui s'aidoit de toutes ses forces pour venir mourir auprès d'elle.

Les détails ne sont pas à mépriser; ce sont souvent des traits de caractère. Pour revenir à nos peintres et à nos sculpteurs, s'ils refusent l'expression du mouvement aux paysages, aux lutteurs et aux chars en course, ils la donnent aux portraits et aux statues de nos grands hommes et de nos philosophes. Ils les représentent comme les anges trompettes du jugement, les cheveux agités, les yeux égarés, les muscles du visage en convulsion, et leurs draperies allant et venant au gré des vents. Ce sont là, disent-ils, les expressions du génie. Mais les gens de génie et les grands hommes ne sont pas des fous. J'ai vu de leurs portraits, sur des antiques. Les médailles de Virgile, de Platon, de Scipion, d'Epaminondas, d'Alexandre même, les

représentent avec un air calme et tranquille. C'est aux corps brutes, aux végétaux et aux animaux d'obéir à tous les mouvemens de la nature; mais il me semble qu'il est d'un grand homme d'être le maître des siens, et que ce n'est que par cet empire-là même qu'il mérite le nom de grand.

Je me suis un peu éloigné de mon sujet, pour donner des leçons de convenances à des artistes dont l'art est bien plus difficile que ma critique n'est aisée. A Dieu ne plaise qu'elle devienne un sujet de peine pour des hommes dont les ouvrages m'ont si souvent donné du plaisir. J'ai desiré seulement qu'ils s'écartent des manières académiques qui les lient, et qu'ils soient tentés d'aller, sur les pas de la nature, aussi loin que leur gènie peut les porter.

Ce seroit ici le lieu de parler de la musique, puisque les sons ne sont que des mouvemens: mais des gens bien plus habiles que moi ont traité ce grand art à fond. Si quelque témoignage étranger pouvoit même me confirmer dans la cer-

titude des principes que j'ai posés jusqu'ici, c'est celui des plus savans musiciens qui ont fixé à trois sons l'expression harmonique. J'aurois pu, comme eux, réduire à trois termes les générations élémentaires des couleurs, des formes et des mouvemens; mais il me semble qu'ils ont omis eux-mêmes dans leur base fondamentale, le principe génératif qui est le son proprement dit, et le terme négatif qui est le silence, puisque ce dernier produit, surtout, de si grands effets dans les mouvemens de la musique.

Je pourrois étendre ces proportions aux saveurs du goût, et démontrer que les plus agréables d'entre elles ont de semblables générations, ainsi qu'on l'éprouve dans la plupart des fruits dont les divers degrés de maturité présentent successivement cinq saveurs, savoir, l'acide, le doux, le sucré, le vineux, et l'amer. Ils sont acides en croissant, doux en mûrissant, sucrés dans leur parfaite maturité, vineux dans leur fermentation, et amers dans leur état de sécheresse. Nous trouverions encore que la plus agréable de ces saveurs, c'est-à-

dire, la saveur sucrée, est celle qui occupe le milieu de cette progression dont elle est le terme harmonique; qu'elle forme par sa nature de nouvelles harmonies, en se combinant avec ses extrêmes, puisque les boissons qui nous plaisent le plus sont formées de l'acide et du sucre, comme dans les liqueurs rafraîchissantes préparées avec le jus du citron; ou du sucré et de l'amer, comme dans le café : mais en tâchant d'ouvrir de nouvelles routes à la philosophie, mon intention n'est pas d'offrir de nouvelles combinaisons à la volupté.

Quoique je sois intimement convaincu de ces générations élémentaires, et que je puisse les appuyer d'une foule de preuves que j'ai recueillies dans les goûts des peuples policés et sauvages, mais que je n'ai pas le temps de rapporter ici; cependant je ne serois pas surpris de ne pas obtenir l'approbation de plusieurs de mes lecteurs. Nos goûts naturels sont altérés dès l'enfance, par des préjugés qui déterminent nos sensations physiques, bien plus fortement que celles-ci ne dirigent

nos affections morales. Plus d'un homme d'église estime le violet, la plus belle des couleurs, parce que c'est celle de son évêque : plus d'un évêque, à son tour, croit que c'est l'écarlate, parce que c'est la couleur du cardinal ; et plus d'un cardinal, sans doute, préféreroit d'être revêtu de la couleur blanche, parce que c'est celle du chef de l'église. Un militaire regarde souvent le ruban rouge, comme le plus beau de tous les rubans ; et son officier supérieur pense que c'est le ruban bleu. Nos tempéramens influent comme nos états sur nos opinions. Les gens gais préfèrent les couleurs vives à toutes les autres, les gens sensibles celles qui sont tendres, les mélancoliques les rembrunies. Quoique je regarde moi-même le rouge comme la plus belle des couleurs, et la sphère comme la plus parfaite des formes, et que je doive tenir plus fortement qu'un autre à cet ordre, parce que c'est celui de mon système, je préfère au rouge la couleur carminée qui a une nuance de violet ; et à la sphère, la forme d'œuf ou elliptique. Il me semble aussi, si je l'ose dire, que

la nature a affecté l'une et l'autre modification à la rose, du moins avant son parfait développement. J'aime mieux encore les fleurs violettes que les blanches, et sur-tout que les jaunes. Je préfère une branche de lilas à un pot de giroflée, et une marguerite de Chine avec son disque d'un jaune enfumé, son pluché chiffonné, et ses pétales violets et sombres, à la plus éclatante gerbe de tournesols du Luxembourg. Je crois que ces goûts me sont communs avec plusieurs autres personnes, et qu'à juger du caractère des hommes par les couleurs de leurs habits, il y en a beaucoup plus de sérieux que de gais. Il me semble aussi que la nature (car il faut toujours revenir à elle pour s'assurer de la vérité), fait décliner la plupart de ses beautés physiques vers la mélancolie. Les chants plaintifs du rossignol, les ombrages des forêts, les sombres clartés de la lune n'inspirent point la gaieté, et cependant nous intéressent. Je suis plus ému du coucher du soleil que de son lever. En général, les beautés vives et enjouées nous plaisent, mais il n'y a que les mé-

lancoliques qui nous touchent. Nous tâcherons ailleurs de développer les causes de ces affections morales. Elles tiennent à des lois plus sublimes que les lois physiques : tandis que celles-ci amusent nos sens, celles-là s'adressent à nos cœurs, et nous avertissent que l'homme est né pour de plus hautes destinées.

Je peux me tromper dans l'ordre de ces générations, et en transposer les termes. Mais je ne me propose que d'ouvrir de nouvelles routes dans l'étude de la nature. Il me suffit que l'effet de ces générations soit généralement reconnu. Des hommes plus éclairés en établiront les filiations avec plus d'ordre. Tout ce que j'ai dit à ce sujet, et ce que je pourrois dire encore, se réduit à cette grande loi : tout est formé de contraires dans la nature ; c'est de leurs harmonies que naît le sentiment du plaisir, et c'est de leurs oppositions que naît celui de la douleur.

Cette loi, comme nous le verrons, s'étend encore à la morale. Chaque vérité, excepté les vérités de fait, est le résultat de deux idées contraires. Il s'ensuit delà,

que toutes les fois que nous venons a décomposer par la dialectique, une vérité, nous la divisons dans les deux idées qui la constituent; et si nous nous arrêtons à une de ses idées élémentaires comme à un principe unique, et que nous en tirions des conséquences, nous en faisons naître une source de disputes qui n'ont point de fin; car l'autre idée élémentaire ne manque pas de fournir des conséquences tout-à-fait contraires à celui qui veut s'en saisir; et ces conséquences sont elles-mêmes susceptibles de décompositions contradictoires, qui vont à l'infini. C'est ce que nous apprennent très-bien les écoles, où on nous envoie former notre jugement. Elles nous montrent non-seulement à séparer les vérités les plus évidentes en deux, mais en quatre, comme disoit Hudibras. Si, par exemple, quelqu'un de nos logiciens, considérant que le froid influe sur la végétation, vouloit prouver qu'il en est la cause unique, et que la chaleur même y est contraire, il ne manqueroit pas de citer les efflorescences et les végétations de la glace, l'accroissement, la verdure

et la floraison des mousses pendant l'hiver; les plantes brûlées du soleil pendant l'été, et bien d'autres effets relatifs à sa thèse. Mais son antagoniste, faisant valoir de son côté les influences du printemps et les désordres de l'hiver, ne manqueroit pas de prouver que la chaleur seule donne la vie aux végétaux. Cependant, le chaud et le froid forment ensemble un des principes de la végétation, non-seulement dans les climats tempérés, mais jusqu'au milieu de la zone torride.

On peut dire que tous les désordres, au physique et au moral, ne sont que des oppositions heurtées de deux contraires. Si les hommes faisoient attention à cette loi, elle termineroit la plupart de leurs erreurs et de leurs disputes; car on peut dire que tout étant composé de contraires, tout homme qui affirme une proposition simple, n'a raison qu'à moitié, puisque la proposition contraire existe également dans la nature.

Il n'y a peut-être dans le monde qu'une vérité intellectuelle, pure, simple, et sans idée contraire; c'est l'existence de Dieu.

Il est très-remarquable que ceux qui l'ont niée n'ont apporté d'autres preuves de leur négation, que les désordres apparens de la nature dont ils n'envisageoient que les principes extrêmes; ensorte qu'ils n'ont pas prouvé qu'il n'existoit pas de Dieu, mais qu'il n'étoit pas intelligent, ou qu'il n'étoit pas bon. Ainsi leur erreur vient de leur ignorance des lois naturelles. Dailleurs, leurs argumens ont été tirés, pour la plupart, des désordres des hommes qui existent dans un ordre encore différent de celui de la nature, et qui sont les seuls de tous les êtres sensibles qui ont été livrés à leur propre providence.

Quant à la nature de Dieu, je sais que la foi même nous le présente comme le principe harmonique par excellence, non-seulement par rapport à tout ce qui l'environne, dont il est le créateur et le moteur, mais dans son essence même divisée en trois personnes. Bossuet a étendu ces harmonies de la divinité jusqu'à l'homme, en cherchant à trouver dans les opérations de son ame, quelque consonnance avec la Trinité dont elle est l'image. Ces hautes

spéculations sont, je l'avoue, infiniment au-dessus de moi. J'admire même que la divinité ait permis à des êtres aussi foibles et aussi passagers que nous, d'entrevoir seulement sa toute-puissance sur la terre, et qu'elle ait voilé, sous les combinaisons de la matière, les opérations de son intelligence infinie, pour la proportionner à nos yeux. Un seul acte de sa volonté a suffi pour nous donner l'être, la plus légère communication de ses ouvrages pour éclairer notre raison; mais je suis persuadé que si le plus petit rayon de son essence divine se communiquoit directement à nous dans un corps humain, il suffiroit pour nous anéantir.

DES CONSONNANCES.

Les consonnances sont des répétitions des mêmes harmonies. Elles augmentent nos plaisirs en les multipliant, et en en transférant la jouissance sur de nouvelles scènes. Elles nous plaisent encore en nous faisant voir que la même intelligence a présidé aux divers plans de la nature,

puisqu'elle nous y présente des harmonies semblables. Ainsi les consonnances nous plaisent plus que les simples harmonies, parce qu'elles nous donnent les sentimens de l'étendue et de la divinité, si conformes à la nature de notre ame. Les objets physiques n'excitent en nous un certain degré de plaisir, qu'en y développant un sentiment intellectuel.

Nous trouvons de fréquens exemples de consonnances dans la nature. Les nuages de l'horizon imitent souvent sur la mer les formes des montagnes et les aspects de la terre, au point que les marins les plus expérimentés s'y trompent quelquefois. Les eaux reflettent dans leur sein mobile les cieux, les collines et les forêts. Les échos des rochers répètent à leur tour les murmures des eaux. Un jour, me promenant, au pays de Caux, le long de la mer, et considérant les reflets du rivage dans le sein des eaux, je fus fort étonné d'entendre bruire d'autres flots derrière moi. Je me tournai, et je n'apperçus qu'une haute falaise escarpée, dont les échos répétoient le bruit des vagues. Cette double

consonnance me parut très-agréable ; on eût dit qu'il y avoit une montagne dans la mer, et une mer dans la montagne.

Ces transpositions d'harmonie d'un élément à l'autre font beaucoup de plaisir. Aussi la nature les multiplie fréquemment, non-seulement par des images fugitives, mais par des formes permanentes. Elle a répété au milieu des mers les formes des continens, dans celles des îles dont la plupart, comme nous l'avons vu, ont des pitons, des montagnes, des lacs, des rivières et des campagnes proportionnées à leur étendue, comme si elles étoient de petits mondes; d'un autre côté, elle représente au milieu des terres les bassins du vaste Océan dans les méditerranées, et dans les grands lacs qui ont leurs rivages, leurs rochers, leurs îles, leurs volcans, leurs courans, et quelquefois un flux et reflux qui leur est propre, et qui est occasionné par les effusions des montagnes à glace, aux pieds desquelles ils sont communément situés, comme les courans et les marées de l'Océan le sont par celles des pôles.

Il est très-remarquable que les plus belles harmonies sont celles qui ont le plus de consonnances. Par exemple, rien dans le monde n'est plus beau que le soleil, et rien n'y est plus répété que sa forme et sa lumière. Il est réfléchi de mille manières par les réfractions de l'air, qui le montrent chaque jour sur tous les horizons de la terre avant qu'il y soit, et lorsqu'il n'y est plus; par les parhélies qui réfléchissent quelquefois son disque deux ou trois fois dans les nuages brumeux du nord; par les nuages pluvieux où ses rayons réfrangés tracent un arc nuancé de mille couleurs; et par les eaux dont les reflets le représentent en une infinité de lieux où il n'est pas, au sein des prairies parmi les fleurs couvertes de rosée, et dans l'ombre des vertes forêts. La terre sombre et brute le réfléchit encore dans les parties spéculaires des sables, des mica, des cristaux et des rochers. Elle nous présente la forme de son disque et de ses rayons, dans les disques et les pétales d'une multitude de fleurs radiées dont elle est couverte. Enfin ce bel astre est multiplié lui même à l'in-

fini, avec des variétés qui nous sont inconnues, dans les étoiles innombrables du firmament qu'il nous découvre dès qu'il abandonne notre horizon, comme s'il ne se refusoit aux consonnances de la terre que pour nous faire appercevoir celles du ciel.

Il s'ensuit de cette loi de consonnance, que ce qu'il y a de plus beau et de meilleur dans la nature, est ce qu'il y a de plus commun et de plus répété. C'est à elle qu'il faut attribuer les variétés des espèces dans chaque genre, qui y sont d'autant plus nombreuse que ce genre est plus utile. Par exemple, il n'y a point dans le règne végétal de famille aussi nécessaire que celle des graminées, dont vivent non-seulement tous les quadrupèdes, mais une infinité d'oiseaux et d'insectes : il n'y en a point aussi dont les espèces soient aussi variées. Nous observerons dans l'étude des plantes les raisons de cette variété ; je remarquerai seulement ici que c'est dans les graminées que l'homme a trouvé cette grande diversité de bleds dont il tire sa principale subsistance ; et que c'est par des

raisons

raisons de consonnance que, non-seulement les espèces, mais plusieurs genres se rapprochent les uns des autres, afin qu'ils puissent offrir les mêmes services à l'homme, sous des latitudes tout-à-fait différentes. Ainsi, les mils de l'Afrique, les maïs du Brésil, les riz de l'Asie, les palmiers-sagou des Moluques, dont les troncs sont pleins de farines comestibles, consonnent avec les bleds de l'Europe. Nous retrouvons des consonnances d'une autre sorte dans les mêmes lieux, comme si la nature eût voulu multiplier ses bienfaits, en en variant seulement la forme, sans changer presque rien à leurs qualités. Ainsi consonnent avec tant d'agrément et d'utilité dans nos jardins, l'oranger et le citronnier, le pommier et le poirier, le noyer et le noisetier; et dans nos métairies, le cheval et l'âne, l'oie et le canard, la vache et la chèvre.

Chaque genre consonne encore, avec lui-même, par les sexes. Il y a cependant entre les sexes des contrastes qui donnent à leurs amours la plus grande énergie, par l'opposition même des contraires, d'où

nous avons vu que toute harmonie prenoit sa naissance ; mais sans la consonnance générale de forme qui est entre eux, les êtres sensibles du même genre ne se seroient jamais rapprochés. Sans elle, un sexe auroit toujours été étranger à l'autre. Avant que chacun d'eux eût observé ce que l'autre pouvoit avoir de convenable à ses besoins, le temps de la réflexion auroit absorbé celui de l'amour, et en eût, peut-être, éteint le desir. C'est la consonnance qui les attire, et c'est le contraste qui les unit. Je ne crois pas qu'il y ait dans aucun genre d'animal un sexe tout-à-fait différent de l'autre en formes extérieures ; et si ces différences se trouvent, comme le prétendent quelques Naturalistes, dans plusieurs espèces de poissons et d'insectes, je suis persuadé que la nature y fait vivre le mâle et la femelle dans le voisinage l'un de l'autre, et ne met pas leur couche nuptiale loin de leur berceau.

Mais il y a une consonnance de formes bien plus intime encore que celle des deux sexes ; c'est la duplicité d'organes qui existe dans chaque individu. Tout animal est

double. Si vous considérez ses deux yeux, ses deux narines, ses deux oreilles, le nombre de ses jambes disposées par paires, vous diriez de deux animaux collés l'un à l'autre, et réunis sous la même peau. Les parties mêmes de son corps qui sont uniques, comme la tête, la queue et la langue, paroissent formées de deux moitiés rapprochées l'une de l'autre par des sutures. Il n'en est pas ainsi des membres proprement dits; par exemple, une main, une oreille, un œil ne peuvent pas se diviser en deux moitiés semblables; mais la duplicité de forme dans les parties du corps les distingue essentiellement des membres: car la partie du corps est double, et le membre est simple; la première est toujours unique, et l'autre toujours répétée. Ainsi la tête et la queue d'un animal sont des parties de son corps, et ses jambes et ses oreilles en sont des membres.

Cette loi, une des plus merveilleuses et des moins observées de la nature, détruit toutes les hypothèses qui font entrer le hasard dans l'organisation des êtres; car,

indépendamment des harmonies qu'elle présente, elle double tout d'un coup les preuves d'une providence qui ne s'est pas contentée de donner un organe principal à chaque animal pour chaque élément en particulier, tel que l'œil pour la lumière du soleil; l'oreille, pour les sons de l'air; le pied, pour le sol qui devoit le soutenir: mais a voulu encore qu'il eût chaque organe en nombre pair.

Quelques sages ont considéré cette admirable répartition comme une prévoyance de la providence, afin que l'animal pût suppléer à la perte de ses organes exposés à divers accidens; mais il est remarquable que les parties intérieures du corps, qui paroissent uniques au premier coup-d'œil, présentent, à l'examen, une pareille duplicité de formes, même dans le corps humain où elles sont plus confondues que dans les autres animaux. Ainsi les cinq lobes du poumon, dont l'un a une espèce de division, la fissure du foie, la séparation supérieure du cerveau par la réduplication de la dure-mère, le *ſeptum lucidum* semblable à une feuille de talc qui en

sépare les deux ventricules antérieurs, les deux ventricules du cœur, et les divisions des autres viscères annoncent cette double union, et semblent nous indiquer que *le principe même de la vie, est la consonnance de deux harmonies semblables* (1).

---

(1) Chaque organe est lui-même en opposition avec l'elément pour lequel il est destiné, ensorte que de leur opposition mutuelle naît une harmonie qui constitue le plaisir qu'éprouve cet organe. Ceci est très-remarquable, et confirme les principes que nous avons posés. Ainsi, l'organe de la vue ordonné principalement pour le soleil, est un corps qui lui est opposé, en ce qu'il est presque entièrement aqueux. Le soleil lance des rayons lumineux; l'œil, au contraire, est entouré de cils rembrunis qui l'ombragent. L'œil est encore voilé de paupières, qu'il ouvre et baisse à son gré; et il oppose de plus à la blancheur de la lumière une tunique toute noire, appelée l'uvée, qui tapisse l'extrémité du nerf optique.

Les autres parties du corps présentent de même des oppositions à l'action des élémens, pour lesquelles elles sont ordonnées. Ainsi, les pieds des animaux qui gravissent dans les rochers ont des molettes, comme ceux des tigres et des lions. Les animaux qui habitent les climats froids, sont revêtus de foururres chaudes, etc. Au reste, il ne faut pas compter trouver toujours ces contraires de la même espèce dans chaque animal. La nature a une infinité de moyens différens pour produire les mêmes effets, suivant les besoins de chaque individu.

Il résulte encore de cette duplicité d'organes un usage bien plus étendu que s'ils étoient uniques. L'homme apperçoit avec deux yeux plus de la moitié de l'horizon ; il n'en découvriroit guères que le tiers avec un seul. Il fait avec ses deux bras une infinité de choses dont il ne pourroit jamais venir à bout s'il n'en avoit qu'un, telles que de charger sur sa tête un poids d'un grand volume, et de grimper dans un arbre. S'il n'étoit posé que sur une jambe, non-seulement son assiette seroit beaucoup moins solide que sur deux, mais il ne pourroit pas marcher ; il seroit forcé de s'avancer en rampant ou en sautant. Cette progression de mouvement seroit tout-à-fait discordante à la constitution des autres parties de son corps, et des divers plans de la terre qu'il devoit parcourir.

Si la nature a donné un organe extérieur simple aux animaux, tel que la queue, c'est parce que son usage, fort borné, ne s'étendoit qu'à une seule action à laquelle elle satisfait pleinement. D'ailleurs, la queue est par sa position à l'abri

de la plupart des dangers. De plus, il n'y a guères que les animaux forts qui l'aient longue, comme les taureaux, les chevaux et les lions. Les lapins et les lièvres l'ont fort courte. Dans les animaux foibles qui la portent longue, comme dans les raies, elle est hérissée d'épines, ou bien elle repousse si elle vient à être arrachée par quelque accident, comme dans les lézards. Enfin, quelle que soit la simplicité de son usage, il est remarquable qu'elle est formée de deux moitiés semblables, comme les autres parties du corps.

Il y a d'autres consonnances intérieures qui assemblent, pour ainsi dire, en diagonale les divers organes des corps, afin de ne former qu'un seul et unique animal de ses deux moitiés. J'en laisse chercher l'incompréhensible connexion aux anatomistes : mais, quelque étendues que soient leurs lumières, je doute qu'ils pénètrent jamais dans ce labyrinthe. Pourquoi, par exemple, la douleur qu'on éprouve à un pied, se fait-elle ressentir quelquefois à la partie opposée de la tête, et *vice versâ ?* J'ai vu une preuve bien étonnante de cette

consonnance dans un sergent qui vit encore, je crois, à l'Hôtel des Invalides. Cet homme tirant un jour des armes avec un de ses camarades, qui se servoit, ainsi que lui, de son épée renfermée dans le fourreau, reçut une botte dans l'angle lacrymal de l'œil gauche, qui lui fit perdre connoissance sur le champ. Quand il eut repris ses sens, ce qui n'arriva qu'au bout de quelques heures, il se trouva entièrement paralysé de la jambe droite et du bras droit, sans qu'aucun remède ait jamais pu lui en rendre l'usage (1).

J'observerai ici, que les expériences cruelles que l'on fait chaque jour sur les

(1) Cet homme étoit de Franche-Comté. Je ne l'ai vu qu'une fois, et j'ai oublié son nom et celui du régiment où il a servi; mais je n'ai pas perdu la mémoire de sa vertu qui m'a été confirmée de bonne part. Lorsque son malheur l'eut forcé d'entrer aux Invalides, il se rappela qu'étant sergent il avoit engagé par surprise, dans un village, à l'instigation de son capitaine, le fils unique d'une pauvre veuve, lequel fut tué trois mois après dans une bataille. Cet homme, au ressouvenir de cette injustice, prit la résolution de s'abstenir de vin. Il vendoit celui qu'on lui donnoit à l'Hôtel des Invalides, et il en envoyoit tous les six mois l'argent à la mère qu'il avoit privée de son fils.

bêtes, pour découvrir ces correspondances secrettes de la nature, ne font qu'y jeter de plus grands voiles; car leurs muscles contractés par la frayeur et la douleur, dérangent le cours des esprits animaux, accélèrent la vitesse du sang, font entrer les nerfs en convulsion, et sont bien plus propres à déranger l'économie animale qu'à la développer. Ces moyens barbares de notre physique moderne, ont une influence encore plus funeste sur le moral de ceux qui les emploient; car ils leur inspirent, avec de fausses lumières, le plus atroce des vices qui est la cruauté. S'il est permis à l'homme d'interroger la nature dans les opérations qu'elle nous cache, j'y croirois le plaisir bien plus propre que la douleur. J'en ai vu un exemple dans une maison de campagne de Normandie. Je me promenois dans un pâturage qui étoit autour, avec un jeune gentilhomme qui en étoit le maître: nous apperçûmes des bœufs qui se battoient; il courut à eux, le bâton levé, et ces animaux se séparèrent aussitôt. Ensuite il s'approcha du bœuf le plus farouche, et

se mit à le gratter à la naissance de la queue, avec les doigts. Cet animal qui avoit encore la fureur dans les yeux, resta sur le champ immobile, alongeant le cou, ouvrant les naseaux, et aspirant l'air avec un plaisir qui démontroit d'une manière très-amusante la correspondance intime de cette extrémité de son corps avec sa tête.

La duplicité d'organes se retrouve encore dans les végétaux, sur-tout dans leurs parties essentielles, telles que les antères des fleurs qui sont des corps doubles; dans leurs pétales, dont une moitié correspond exactement à l'autre; dans les lobes de leur semence, etc. Une seule de ces parties paroît cependant suffisante pour le développement et la génération de la plante. On peut étendre cette observation jusques sur les feuilles, dont les deux moitiés sont correspondantes dans la plupart des végétaux; et si quelqu'un d'entre eux s'écarte de cet ordre, c'est sans doute pour quelque raison particulière digne d'être recherchée.

Ces faits confirment la distinction que

nous avons faite entre les parties et les membres d'un corps; car dans les feuilles où cette duplicité se rencontre, on retrouve ordinairement la faculté végétative, qui est répandue dans le corps du végétal même. Ensorte que, si vous replantez ces feuilles avec soin et dans une saison convenable, vous en verrez renaître le végétal entier. Peut-être est-ce parce que les organes intérieurs de l'arbre sont doubles, que le principe de la vie végétative est répandu jusques dans ses tronçons, comme on le voit dans un grand nombre qui renaissent d'une branche. Il y en a même qui peuvent se reperpétuer par de simples éclats. On en trouve un exemple célèbre dans les mémoires de l'académie des sciences. Deux sœurs, après la mort de leur mère, héritèrent d'un oranger. Chacune d'elles prétendit l'avoir dans son lot. Enfin, l'une ne voulant pas le céder à l'autre, elles décidèrent de le fendre en deux, et d'en prendre chacune la moitié. L'arbre éprouva la destinée à laquelle fut condamné l'enfant du jugement de Salomon. Il fut partagé en deux; cha-

cune des sœurs en replanta la moitié; et, chose merveilleuse, l'arbre divisé par la haine fraternelle, fut recouvert d'écorce par la nature.

C'est cette consonnance universelle de formes qui a donné à l'homme l'idée de la symétrie. Il l'a fait entrer dans la plupart des arts, et sur-tout dans l'architecture, comme une partie essentielle de l'ordre. Elle est en effet tellement l'ouvrage de l'intelligence et de la combinaison, que je la regarde comme le caractère principal où l'on peut distinguer tout corps organisé d'avec ceux qui ne le sont pas, et qui ne sont que les résultats d'une agrégation fortuite, quelque régulier que paroisse leur assemblage; tels sont ceux que produisent les cristallisations, les efflorescences, les végétations chimiques et les effusions ignées.

C'est d'après ces réflexions, que venant à considérer le globe de la terre, j'observai avec la plus grande surprise, qu'il présentoit, ainsi que tous les corps organisés, une duplicité de forme. D'abord j'avois bien pensé que ce globe étant l'ou-

vrage d'une intelligence, il devoit y régner de l'ordre. J'avois reconnu l'utilité des îles, et même celle des bancs, des rescifs et des rochers pour protéger les parties les plus exposées des continens contre les courans de l'Océan, à l'extrémité desquels ils sont toujours situés. J'avois reconnu pareillement celle des baies, qui sont au contraire écartées des courans de l'Océan, et creusées en profondeur pour abriter l'embouchure des fleuves, et servir, par la tranquillité de leurs eaux, d'asyles aux poissons qui dans toutes les mers s'y rendent en foule pour y recueillir les dépouilles de la végétation, et les alluvions de la terre qui s'y déchargent par les fleuves. J'avois admiré en détail les proportions de leurs diverses fabriques, mais je ne concevois rien à leur ensemble. Mon esprit se fourvoyoit au milieu de tant de découpures de terres et de mers; et je les aurois attribuées, sans balancer, au hasard, si l'ordre que j'avois apperçu dans chacune de ces parties, ne m'avoit fait soupçonner qu'il y en avoit un dans la totalité de l'ouvrage.

Je vais exposer ici le globe sous un nouvel aspect; je prie le lecteur de me pardonner cette digression, qui est un débris de mes matériaux sur la géographie, mais qui tend à prouver l'universalité des loisnaturelles, dont je constate l'existence. Je serai, à mon ordinaire, rapide et superficiel : mais peu m'importe d'affoiblir des idées qu'il ne m'a pas été permis de mettre dans leur ordre naturel, si j'en jette le germe dans des têtes qui valent mieux que la mienne.

Je cherchai d'abord les consonnances du globe dans ses deux moitiés septentrionale et méridionale. Mais loin de trouver des ressemblances entre elles, je n'y apperçus que des oppositions; la première n'étant, pour ainsi dire, qu'un hemisphère terrestre, et l'autre qu'un hémisphère maritime, tellement différens entre eux, que l'un a l'hiver lorsque l'autre à l'été, et que les mers du premier hémisphère semblent être opposées aux terres et aux îles qui sont éparses dans le second. Ce contraste me présenta une autre analogie avec un corps organisé : car, comme nous le ver-

rons dans les articles suivans, tout corps organisé a deux moitiés en contraste, comme il en a deux en consonnance.

Je lui trouvai donc, sous cet aspect nouveau, je ne sais quelle analogie avec un animal dont la tête auroit été au nord par l'attraction de l'aimant, particulière à notre pôle, qui semble y déterminer un sensorium comme dans la tête d'un animal; le cœur sous la ligne, par la chaleur constante qui règne dans la zone torride, et semble y fixer la région du cœur; enfin, les organes excrétoires dans la partie australe, où les plus grandes mers qui sont les réceptacles des alluvions des continens sont situées, et où l'on trouve aussi le plus grand nombre de volcans, que l'on peut considérer comme les organes excrétoires des mers dont ils consument sans cesse les bitumes et les soufres. D'ailleurs le soleil qui séjourne cinq ou six jours de plus dans l'hémisphère septentrional, sembloit encore m'offrir une ressemblance plus marquée avec le corps d'un animal, où le cœur qui est le centre de la chaleur est un peu plus près de la tête que des parties inférieures.

Quoique ces contrastes me parussent assez déterminés pour manifester un ordre sur le globe, et qu'il s'en présente de semblables dans les végétaux, distingués en deux parties opposées en fonctions et en formes, telles que les feuilles et les racines; je craignois de me livrer à mon imagination, et de généraliser, par la foiblesse de l'esprit humain, des lois de la nature particulières à chaque existence, en les étendant à des règnes qui n'en étoient pas susceptibles.

Mais je cessai de douter de l'ordre général de la terre, lorsque, avec les deux moitiés en contraste, j'en apperçus deux autres en consonnance. Je fus frappé, je l'avoue, d'étonnement lorsque j'observai dans la duplicité de formes qui constitue son corps, des membres exactement répétés de part et d'autre.

Le globe, à le considérer d'orient en occident, est divisé, comme tous les corps organisés, en deux moitiés semblables, qui sont, l'ancien et le nouveau monde. Chacune de leurs parties se correspond dans l'hémisphère oriental et

occidental; mer à mer, île à île, cap à cap, presqu'île à presqu'île. Les lacs de Finlande et le golfe d'Archangel correspondent aux lacs du Canada et à la baie de Bafin; la nouvelle Zemble au Groenland; la mer Baltique à la baie d'Hudson; les îles d'Angleterre et d'Irlande qui couvrent la première de ces méditerranées, aux îles de Bonne-Fortune et de Welcome qui protègent la seconde; la Méditerranée proprement dite, au golfe du Mexique qui est une espèce de méditerranée, formée en partie par des îles. A l'extrémité de la Méditerranée se trouve l'isthme de Suès en consonnance avec l'isthme de Panama placée au fond du golfe du Mexique; à la suite de ces isthmes, se présente la presqu'île de l'Afrique d'une part, et de l'autre la presqu'île de l'Amérique méridionale. Les principaux fleuves de ces parties du monde se regardent également; car le Sénégal coule à l'opposite de la rivière des Amazones. Enfin l'une et l'autre de ces presqu'îles qui s'avancent vers le pôle austral, est terminée par deux caps également fameux par leurs

tempêtes, le cap de Bonne-Espérance et le cap Horn.

Il y a encore entre ces deux hémisphères, bien d'autres points de consonnance auxquels je ne m'arrête pas. A la vérité, tous ces points ne se correspondent pas aux mêmes latitudes: mais ils sont disposés suivant une ligne spirale qui va d'orient en occident, en s'étendant du nord vers le midi, ensorte que ces points correspondans vont en progression. Ils sont à peu près à la même hauteur, en partant du nord, comme la mer Baltique et la baie d'Hudson; et ils s'alongent dans l'Amérique, à mesure qu'elle s'avance vers le sud. Cette progression se fait encore sentir dans toute la longueur de l'ancien continent, comme on peut le voir à la forme de ses caps, qui en partant de l'orient s'alongent d'autant plus vers le midi, qu'ils s'avancent vers l'occident; tels que le cap du Kamchatka en Asie, le cap Comorin en Arabie, le cap de Bonne-Espérance en Afrique, et enfin le cap Horn en Amérique. Ces différences de proportion, viennent de ce que les deux hémisphères

terrestres ne sont pas projetés de la même manière ; car l'ancien continent a sa plus grande longueur d'orient en occident, et le nouveau a la sienne du nord au sud ; et il est manifeste, que cette différence de projection a été ordonnée par l'auteur de la nature, par la même raison qui lui a fait donner des parties doubles aux animaux et aux végétaux, afin que dans un besoin elles supléassent l'une à l'autre, mais principalement afin qu'elles pussent s'entre-aider.

S'il n'existoit, par exemple, que l'ancien continent avec la seule mer du sud, le mouvement de cette mer étant trop accéléré sous la ligne par les vents réguliers de l'est, viendroit, après avoir circuit la zone torride, heurter d'une manière effroyable contre les terres du Japon : car le volume des flots d'une mer est toujours proportionné à son étendue. Mais par la disposition des deux continens, les flots du grand courant oriental de la mer des Indes sont retardés en partie par les archipels des Moluques et des Philippines ; ils sont encore rompus par d'autres îles, telles

que les Maldives, par les caps de l'Arabie, et par celui de Bonne-Espérance qui les rejette vers le sud. Ils éprouvent, avant de se rendre au cap Horn, de nouveaux obstacles, par le courant du pôle austral qui traverse alors leur cours, et par le changement de mousson qui en détruit totalement la cause au bout de six mois. Ainsi, il n'y a pas un seul courant, soit oriental, soit septentrional, qui parcoure seulement le quart du globe dans la même direction. D'ailleurs, la division des parties du monde en deux est tellement nécessaire à son harmonie générale, que si le canal de l'Océan Atlantique qui les sépare n'existoit pas, ou qu'il fût rempli en partie, comme on suppose qu'il l'étoit autrefois par la grande île Atlantide (1), tous les fleuves orientaux de l'Amérique et tous les occidentaux de l'Europe tariroient, puisque ces fleuves ne doivent leurs eaux qu'aux nuages qui émanent de la mer. De plus, le soleil n'éclairant de notre côté

(1) Ile fabuleuse imaginée par Platon, comme plusieurs savans l'ont prouvé, pour représenter allégoriquement le gouvernement d'Athènes.

qu'un hémisphère terrestre, dont les méditerranées disparoîtroient, le brûleroit de ses rayons; tandis que n'échauffant de l'autre qu'un hémisphère maritime, dont la plupart des îles seroient submergées, parce que le volume de cette mer augmenteroit par la soustraction de la nôtre, il y éléveroit une multitude de vapeurs en pure perte.

Il paroît que c'est par ces considérations que la nature n'a point placé dans la zone torride la plus grande longueur des continens, mais seulement la largeur moyenne de l'Amérique et de l'Afrique, parce que l'action du soleil y auroit été trop vive. Elle y a mis, au contraire, le plus long diamètre de la mer du Sud, et la plus grande largeur de l'Océan Atlantique, et elle y a rassemblé la plus grande quantité d'îles qui existe. De plus, elle a placé dans la largeur des continens quelle y a prolongés, les plus grands courans d'eaux vives qu'il y ait au monde, qui sortent tous de montagnes à glace; tels que le Sénégal et le Nil qui viennent des monts de la Lune en Afrique, l'Amazone

et l'Orénoque qui ont leurs sources dans les Cordilières de l'Amérique. C'est encore par cette raison qu'elle a multiplié dans la zone torride et dans son voisinage les hautes chaînes de montagnes couvertes de neiges, et qu'elle y dirige les vents du pôle nord et du pôle sud, dont participent toujours les vents alisés. Et il est bien remarquable que plusieurs des grands fleuves qui y coulent, ne sont pas situés précisément sous la ligne; mais dans des lieux de la zone torride qui sont plus chauds que la ligne même. Ainsi, le Sénégal roule ses eaux dans le voisinage du Zara ou Désert, qui est la partie la plus brûlante de l'Afrique, au témoignage de tous les voyageurs.

On entrevoit donc la nécessité de deux continens qui servent mutuellement de frein aux mouvemens de l'Océan. Il est impossible de concevoir que la nature ait pu les disposer autrement, qu'en en étendant un en longitude, et l'autre en latitude, afin que les courans opposés de leur mer pussent se balancer, et qu'il en résultât une harmonie convenable à leurs ri-

vages et aux îles renfermées dans leurs bassins. Si vous supposez ces deux continens projetés en anneaux d'orient en occident, sous les deux Zones tempérées, la circulation de la mer renfermée entre deux sera, comme nous l'avons vu, trop accélérée par l'action constante du vent d'est. Il n'y aura plus de communication maritime de la ligne aux pôles; partant point d'effusions glaciales dans cette mer, ni de marées, ni de rafraîchissement et de renouvellement de ses eaux. Si vous supposez au contraire ces deux continens allant tous deux du nord au midi, comme l'Amérique; il n'y aura plus dans l'Océan de courant oriental; les deux moitiés de chaque mer viendront se rencontrer au milieu de leur canal, et leurs effusions polaires s'y heurteront avec une quantité de mouvement dont les effusions glaciales qui se précipitent des Alpes ne nous donnent que de foibles idées, malgré leurs ravages. Mais par les courans alternatifs et opposés de nos mers, les effusions glaciales de notre pôle vont rafraîchir en été l'Afrique, le Brésil et les parties méridio-

nales de l'Asie, en passant au-delà du cap de Bonne-Espérance, par la mousson qui porte alors vers l'orient le cours de l'Océan; et pendant notre hiver, les effusions du pôle sud vont vers l'occident modérer sur les mêmes rivages, l'action du soleil qui y est toujours constante. Par ces deux mouvemens en spirale des mers, semblables à ceux du soleil dans les cieux, il n'y a pas une goutte d'eau qui ne puisse faire le tour du globe, s'évaporer sous la ligne, se réduire en pluie dans le continent, et se geler sous le pôle. Ces correspondances universelles sont d'autant plus dignes de remarque, qu'elles entrent dans tous les plans de la nature et se trouvent dans le reste de ses ouvrages.

Il résulteroit d'un autre ordre, d'autres inconvéniens que je laisse chercher au lecteur. Les hypothèses *ab absurdo*, sont à-la-fois amusantes et utiles; elles changent, à la vérité, en caricatures les proportions naturelles; mais elles ont cela d'avantageux, qu'en nous convainquant de la foiblesse de notre intelligence, elles nous pénètrent de la sagesse de celle de

la

la nature. Souvenons-nous de la méthode de Socrate. Ne perdons point notre temps à répondre aux systêmes qui nous présentent des plans différens de ceux que nous voyons. Tirons-en seulement des conséquences : les admettre c'est les réfuter.

Je pourrois démontrer encore que la plupart des îles ont elles-mêmes des parties doubles, comme les continens dont nous avons dit ailleurs qu'elles étoient des abrégés, par leurs pitons, leurs montagnes, leur lacs et leurs fleuves, proportionnés à leur étendue. Beaucoup de celles qui sont dans l'Océan Indien, ont pour ainsi dire deux hémisphères, l'un oriental, l'autre occidental, divisés par des montagnes qui vont du nord au sud, ensorte que quand l'hiver est d'un côté, l'été règne de l'autre, et alternativement; telles sont les îles de Java, Sumatra, Borneo, et la plupart des Philippines et des Moluques, ensorte qu'elles sont évidemment construites pour les deux moussons de la mer où elles sont placées. Si le temps me le permettoit, les variétés de leur construction nous offriroient

bien des remarques curieuses qui confirmeroient en particulier, ce que j'ai dit en général sur les consonnances du globe. Pour moi, je crois ces principes d'ordre si certains, que je suis persuadé qu'en voyant le plan d'une île avec l'élévation et la direction de ses montagnes, on peut déterminer sa longitude, sa latitude, et quels sont les vents qui y soufflent le plus régulièrement. Je crois encore qu'avec ces dernières données, on peut, *vice versâ*, tracer le plan et la coupe d'une île dans quelque partie de l'Océan que ce soit. J'en excepte cependant les îles fluviatiles, et celles qui, étant trop petites, sont réunies en archipels, comme les Maldives, parce que ces îles n'ont pas le centre de toutes leurs convenances en elles-mêmes, mais qu'elles sont ordonnées à des fleuves, à des archipels ou à des continens voisins. On peut s'assurer que je n'avance point un paradoxe, en comparant, entre les tropiques, la forme générale des îles qui sont exposées à deux moussons, et celle des îles qui sont sous le vent régulier de l'est. Nous venons de dire que la nature

avoit donné en quelque sorte deux hémisphères aux premières, en les divisant dans le milieu par une chaîne de montagne qui court nord et sud, afin qu'elles reçussent les influences alternatives des vents d'est et d'ouest, qui y soufflent tour à tour, six mois de l'année; mais dans les îles situées dans la mer du Sud et dans l'Océan Atlantique, où le vent d'est souffle toujours du même côté, elle a placé les montagnes à l'extrémité de leur territoire dans la partie la plus éloignée du vent, afin que les ruisseaux et les rivières qui se forment des nuages qui sont accumulés par ce vent sur leurs pitons, pussent couler dans toute l'étendue de ces îles.

Je sais bien que j'ai rapporté ailleurs ces dernières observations, mais je les présente ici sous un nouveau jour. D'ailleurs, quand je tomberois dans quelques redites, on peut répéter des vérités nouvelles, et on doit quelque indulgence à la foiblesse de celui qui les annonce.

De la Progression.

La progression est une suite de conson-

nances ascendantes ou descendantes. Partout où la progression se rencontre, elle produit un grand plaisir, parce qu'elle fait naître dans notre ame le sentiment de l'infini si conforme à notre nature. Je l'ai déja dit, et je ne saurois trop le répéter, les sensations physiques ne nous ravissent qu'en excitant en nous un sentiment intellectuel.

Lorsque les feuilles d'un végétal sont rangées autour de ses branches, dans le même ordre que les branches le sont elles-mêmes autour de la tige, il y a consonnance, comme dans les pins; mais si les branches de ce végétal sont encore disposées entre elles sur des plans semblables, qui aillent en diminuant de grandeur, comme dans les formes pyramidales des sapins, il y a progression; et si ces arbres sont disposés eux-mêmes en longues avenues qui dégradent en hauteur et en teintes, comme leur masse particulière, notre plaisir redouble, parce que la progression devient infinie.

C'est par cet instinct de l'infini que nous aimons à voir tout ce qui nous présente

quelque progression, comme des pépinières de différens âges, des côteaux qui fuient à l'horizon sur différens plans, des perspectives qui n'ont point de termes.

Montesquieu remarque cependant que, si la route de Pétersbourg à Moscou est en ligne droite, le voyageur doit y périr d'ennui. Je l'ai parcourue, et je peux assurer qu'il s'en faut beaucoup qu'elle soit en ligne droite. Mais en l'y supposant, l'ennui du voyageur naîtroit du sentiment même de l'infini, joint à l'idée de fatigue. C'est ce même sentiment si ravissant quand il se mêle à nos plaisirs, qui nous cause des peines intolérables, quand il se joint à nos maux; ce que nous n'éprouvons que trop souvent. Cependant, je crois qu'une perspective sans borne nous ennuieroit à la longue, en nous présentant toujours l'infini de la même manière; car notre ame en a non seulement l'instinct, mais encore celui de l'universalité, c'est-à-dire, de toutes les modifications de l'infini.

La nature ne fait point, à notre manière, des perspectives avec une ou deux consonnances; mais elle les compose d'une

multitude de progressions diverses, en y faisant entrer celle des plans, des grandeurs, des formes, des couleurs, des mouvemens, des âges, des espèces, des groupes, des saisons, des latitudes, et y joignant une infinité de consonnances, tirées des reflets de la lumière, des eaux et des sons. Je suppose qu'elle eût été bornée à planter une avenue de Paris jusqu'à Madrid, avec un seul genre d'arbres, tels que des figuiers. Je doute qu'on s'ennuyât à la parcourir. On y verroit des figuiers qui porteroient des figues appelées des Latins *mamillanæ* (1), parce qu'elles étoient faites comme des mamelles; d'autres qui en produiroient de toutes rouges, et pas plus grosses qu'une olive, comme celles du mont Ida; d'autres qui en auroient de blanches; de noires; d'autres de couleur de porphyre, et appelées par cette raison, par les anciens, porphyrites. On y verroit des figuiers d'Hyrcanie, qui se chargent de plus de deux cents boisseaux de fruits; le figuier ruminal, de l'espèce de celui

---

(1) Voyez Pline, Histoire Naturelle, liv. 15, chap. 18.

sous lequel Remus et Romulus furent allaités par une louve; le figuier d'Hercule; enfin les vingt-neuf espèces rapportées par Pline, et bien d'autres qui ont été inconnues aux Romains et à nous. Chacune de ces espèces d'arbres y montreroit des végétaux de diverses grandeurs, de jeunes, de vieux, de solitaires et de groupés, de plantés sur le bord des ruisseaux, d'autres sortant de la fente des rochers. Chaque arbre présenteroit la même variété dans ses fruits exposés sur un seul pied, pour ainsi dire à différentes latitudes, au midi, au nord, à l'orient, au couchant, au soleil et à l'ombre des feuilles; il y en auroit de verts qui ne commenceroient qu'à poindre, d'autres violets et crevassés avec leurs fentes pleines de miel. D'un autre côté on en rencontreroit, sous des latitudes différentes, dans le même degré de maturité que s'ils fussent venus sur le même arbre; ceux qui croissent au nord dans le fond des vallées, étant quelquefois aussi avancés que ceux qui viennent bien avant dans le midi sur le haut des montagnes.

On retrouve ces progressions dans les plus petits ouvrages de la nature dont elles font un des plus grands charmes. Elles ne sont l'effet d'aucune loi mécanique. Elles ont été réparties à chaque végétal pour prolonger la jouissance de ses fruits, suivant les besoins de l'homme. Ainsi, les fruits aqueux et rafraîchissans, comme les fruits rouges, ne paroissent que pendant la saison des chaleurs; d'autres qui étoient nécessaires pendant l'hiver par leur farine substantielle et par leurs huiles, comme les marrons et les noix, se conservent une partie de l'année. Mais ceux qui devoient servir aux besoins accidentels des hommes, comme à ceux des voyageurs, restent sur la terre en tout temps. Non-seulement ceux-ci sont revêtus de coques propres à les conserver; mais ils paroissent aux arbres dans toutes les saisons et dans tous les degrés de maturité. Aux Indes, sur les rivages inhabités des îles (1), le cocotier porte à la fois douze ou quinze grappes de cocos, dont les uns sont encore

(1) Voyez François Pyrard, voyage aux Maldives.

dans leurs étuis; d'autres sont en fleurs; d'autres sont noués ; d'autres sont déja pleins de lait; d'autres enfin sont tout-à-fait mûrs. Le cocotier est l'arbre des marins. Ce n'est pas la chaleur des tropiques qui lui donne une fécondité si constante et si variée ; car les fruits des arbres ont aux Indes, comme dans nos climats, des saisons où ils mûrissent, et après lesquelles on n'en voit plus. Je n'y connois que le cocotier et le bananier qui en portent toute l'année. Celui-ci est, à mon gré, l'arbre le plus utile du monde, parce que ses fruits peuvent servir d'alimens sans aucun apprêt, étant d'un goût agréable et fort substantiel. Il donne une grappe ou régime de soixante ou quatre-vingt fruits qui mûrissent tous à la fois ; mais il pousse des rejetons de toutes sortes de grandeurs, qui en donnent successivement et en tout temps. La progression des fruits du cocotier est dans l'arbre, et celle des fruits du bananier dans le verger. Par-tout, ce qu'il y a de plus utile, est ce qu'il y a de plus commun.

Les productions de nos bleds et de nos

vignes, présentent des dispositions encore plus merveilleuses; car, quoique l'épi de bled ait plusieurs faces, ses grains mûrissent dans le même temps par la mobilité de sa paille qui les présente à tous les aspects du soleil. La vigne ne croît ni en buisson, ni en arbre, mais en espalier; et quoique ses grains soient en forme de grappes, leur transparence les rend propres à être pénétrés par-tout des rayons du soleil. La nature oblige ainsi les hommes, par la maturité spontanée de ces fruits destinés au soutien général de la vie humaine, de se réunir pour en faire ensemble les récoltes et les vendanges. On peut regarder les bleds et les vignes comme les plus puissans liens des sociétés. Aussi Cérès et Bacchus ont-ils été regardés dans l'antiquité comme les premiers législateurs du genre humain. Les poëtes anciens leur en donnent souvent l'épithète. Un Indien, sous son bananier et son cocotier, peut se passer de son voisin. C'est, je crois, par cette raison, plutôt que par celle du climat qui y est si doux, qu'il y a aux grandes Indes si

peu de républiques, et tant de gouvernemens fondés sur la force. Un homme n'y peut influer sur le champ d'autrui, que par ses ravages; mais l'Européen qui voit jaunir ses moissons et noircir tous ses raisins à la fois, se hâte d'appeler au secours de sa récolte non seulement ses voisins, mais les passans. Au reste la nature, en refusant à nos bleds et à nos vignes de produire leurs fruits toute l'année, a donné aux farines et aux vins qu'on en tire, de se garder des siècles.

Toutes les lois de la nature sont dirigées vers nos besoins, non seulement celles qui sont faites évidemment pour notre commodité; mais d'autres y conviennent souvent d'autant mieux, qu'elles semblent s'en écarter davantge.

DES CONTRASTES.

Les contrastes diffèrent des contraires, en ce que ceux-ci n'agissent que dans un seul point, et ceux-là dans leur ensemble. Un objet n'a qu'un contraire; mais il peut avoir plusieurs contrastes. Le blanc est le contraire du noir; mais il contraste

avec le bleu, le vert, le rouge, et plusieurs autres couleurs.

La nature, pour distinguer les harmonies, les consonnances et les progressions des corps, les unes des autres, les fait contraster. Cette loi est d'autant moins observée, qu'elle est plus commune. Nous foulons aux pieds les plus grandes et les plus admirables vérités, sans y faire attention.

Tous les naturalistes regardent les couleurs des corps comme de simples accidens; et la plupart d'entre eux considèrent leurs formes mêmes comme l'effet de quelque attraction, incubation, cristallisation, etc. Tous les jours on fait des livres pour étendre, par des analogies, les effets mécaniques de ces lois aux diverses productions de la nature; mais si elles ont en effet tant de puissance, pourquoi le soleil, cet agent universel, n'a-t-il pas rempli les cieux, les eaux, les terres, les forêts, les campagnes, et toutes les créatures sur lesquelles il a tant d'influence, des effets uniformes et monotones de sa lumière? Tous ces objets devroient nous

paroître comme elle, blancs ou jaunes, et ne se distinguer les uns des autres que par leurs ombres. Un paysage ne devroit nous présenter d'autres effets, que ceux d'un camaïeu ou d'une estampe. Les latitudes, dit-on, en varient les couleurs; mais si les latitudes ont ce pouvoir, pourquoi les productions du même climat et du même champ, n'ont-elles pas toutes la même teinte? Pourquoi les quadrupèdes qui naissent et vivent dans les prés, ne font-ils pas des petits qui soient verts comme l'herbe qui les nourrit?

La nature ne s'est pas contentée d'établir des harmonies particulières dans chaque espèce d'êtres pour les caractériser; mais afin qu'elles ne se confondent pas entre elles, elle les fait contraster. Nous verrons dans l'Etude suivante, par quelle raison particulière elle a donné aux herbes la couleur verte, préférablement à toute autre couleur. Elle a fait en général les herbes vertes, pour les détacher de la terre; ensuite elle a donné la couleur de terre aux animaux qui vivent sur l'herbe, pour les distinguer à leur tour du fond

qu'ils habitent. On peut remarquer ce contraste général dans les quadrupèdes herbivores, tels que les animaux domestiques, les bêtes fauves des forêts, et dans tous les oiseaux granivores qui vivent sur l'herbe ou dans les feuillages des arbres, comme la poule, la perdrix, la caille, l'aloüette, le moineau, etc...... qui ont des couleurs terreuses, parce qu'ils vivent sur la verdure. Mais ceux, au contraire, qui vivent sur des fonds rembrunis, ont des couleurs brillantes, comme les mésanges bleuâtres et les piverts qui grimpent sur l'écorce des arbres pour y chercher des insectes, etc.

La nature oppose par-tout la couleur de l'animal à celle du fond où il vit. Cette loi admirable est universelle. J'en rapporterai ici quelques exemples, pour mettre le lecteur sur la voie de ces ravissantes harmonies dont il trouvera des preuves dans tous les climats. On voit sur les rivages des Indes un grand et bel oiseau blanc et couleur de feu, appelé *flamant*, non pas parce qu'il est de Flandres, mais du vieux mot françois *flambant*, parce qu'il

paroît de loin comme une flamme. Il habite ordinairement les lagunes et les marais salans, dans les eaux desquels il fait son nid, en y élevant à un pied de profondeur un petit tertre de vase d'un pied et demi de hauteur. Il fait un trou au sommet de ce petit tertre; il y pond deux œufs, et il les couve debout les pieds dans l'eau, à l'aide de ses longues jambes. Quand plusieurs de ces oiseaux sont sur leurs nids au milieu d'une lagune, on les prendroit de loin pour les flammes d'un incendie qui sortent du sein des eaux. D'autres oiseaux présentent des contrastes d'un autre genre sur les mêmes rivages. Le pélican ou grand-gosier, est un oiseau blanc et brun, qui a un large sac au dessous de son bec qui est très-long. Il va tous les matins remplir son sac de poisson; et quand sa pêche est faite, il se perche sur quelque pointe de rocher à fleur d'eau, où il se tient immobile jusqu'au soir, dit le père du Tertre (1), « comme tout « triste, la tête penchée par le poids de

(1) Histoire des Antilles.

« son long bec, et les yeux fixés sur la « mer agitée, sans branler non plus que « s'il étoit de marbre. » On distingue souvent sur les grèves rembrunies de ces mers, des aigrettes blanches comme la neige, et dans les plaines azurées du ciel, le paillencu d'un blanc argenté, qui les traverse à perte de vue : il est quelquefois glacé de rose, avec les deux longues plumes de sa queue couleur de feu, comme celui de la mer du Sud.

Souvent, plus le fond est triste, plus l'animal qui y vit est revêtu de couleurs brillantes. Nous n'avons peut-être point, en Europe, d'insectes qui en aient de plus riches que le scarabée stercoraire, et que la mouche qui porte le même nom. Celle-ci est plus éclatante que l'or et l'acier poli ; l'autre d'une forme hémisphérique, est d'un beau bleu de pourpre ; et afin que son contraste fût complet, il exhale une forte et agréable odeur de musc.

La nature semble quelquefois s'écarter de cette loi, mais c'est par d'autres raisons de convenance à laquelle elle ramène tous ses plans. Ainsi, après avoir fait contraster

avec les fonds où ils vivent, les animaux qui pouvoient échapper à tous les dangers par leur force et par leur légéreté, elle a confondu ceux qui sont d'une lenteur ou d'une foiblesse qui les livreroit à la discrétion de leurs ennemis. Le limaçon qui est privé de la vue, est de la couleur de l'écorce des arbres qu'il ronge, ou de la muraille où il se réfugie. Les poissons plats, qui nagent fort mal, comme les turbots, les carrelets, les plies, les limandes, les soles, etc. qui sont à peu près taillés comme des planches, parce qu'ils étoient destinés à vivre sédentairement au dessus des fonds de la mer, sont de la couleur des sables où ils cherchent leur vie, étant piquetés comme eux de gris, de jaune, de noir, de rouge et de brun. A la vérité, ils ne sont colorés ainsi que d'un côté; mais ils ont tellement le sentiment de cette ressemblance, que quand ils se trouvent enfermés dans les parcs établis sur les grèves, et qu'ils voient la marée prête à se retirer, ils enfouissent leurs ailerons dans le sable en attendant la marée suivante, et ne présentent à la

vue de l'homme que leur côté trompeur. Il est si ressemblant avec le fond où ils se cachent, qu'il seroit impossible aux pêcheurs de les en distinguer, s'ils n'avoient des faucilles avec lesquelles ils tracent des rayures en tout sens sur la surface du terrain, pour en avoir au moins le tact, s'ils ne peuvent en avoir la vue. C'est ce que je leur ai vu faire plus d'une fois, encore plus émerveillé de la ruse de ces poissons que de celle des pêcheurs. Les raies au contraire, qui sont des poissons plats qui nagent mal aussi, mais qui sont carnivores, sont marbrées de blanc et de brun, afin d'être apperçues de loin par les autres poissons; et pour qu'elles ne fussent pas dévorées à leur tour par leurs ennemis qui sont fort alertes, comme les chiens de mer, ou par leurs propres compagnes qui sont très-voraces, elles sont revêtues de pointes épineuses, sur-tout à la partie postérieure de leur corps, comme à la queue, qui est la plus exposée aux attaques lorsqu'elles fuient.

La nature a mis à la fois dans la couleur des animaux qui ne sont pas nuisibles

des contrastes avec le fond où ils vivent, et des consonnances avec celui qui en est voisin, et elle leur a donné l'instinct d'en faire alternativement usage, suivant les bonnes ou les mauvaises fortunes qui se présentent. On peut remarquer ces convenances merveilleuses dans la plupart de nos petits oiseaux, dont le vol est foible et de peu de durée. L'alouette grise cherche sa vie dans l'herbe des champs. Est-elle effrayée? elle se coule entre deux mottes de terre, où elle devient invisible. Elle est si tranquille dans ce poste, qu'elle n'en part souvent que quand le chasseur a le pied dessus. Autant en fait la perdrix. Je ne doute pas que ces oiseaux sans défense, n'aient le sentiment de ces contrastes et de ces convenances de couleur, car je l'ai observé même dans des insectes. Au mois de mars dernier, je vis sur le bord de la rivière des Gobelins, un papillon couleur de brique qui se reposoit, les aîles étendues, sur une touffe d'herbes. Je m'approchai de lui, et il s'envola. Il fut s'abattre, à quelques pas de distance, sur la terre qui en cet endroit étoit de sa cou-

leur. Je m'approchai de lui une seconde fois : il prit encore sa volée, et fut se réfugier sur une semblable lisière de terrain. Enfin, je ne pus jamais l'obliger à se reposer sur l'herbe, quoique je l'essayasse souvent, et que les espaces de terre qui se trouvoient entre les touffes de gazon fussent étroits, et en petit nombre. Au reste cet instinct étonnant, est bien évident dans le caméléon. Cette espèce de lésard qui a une marche très-lente, en est dédommagé par l'incompréhensible faculté de se teindre, quand il lui plaît, de la couleur du fond qui l'environne. Avec cet avantage il échappe, à la vue de ses ennemis qui l'auroient bientôt atteint à la course. Cette faculté est dans sa volonté, car sa peau n'est pas un miroir. Il ne réfléchit que la couleur des objets, et non leur forme. Ce qu'il y a encore de remarquable en ceci, et de bien confirmé par les naturalistes, qui n'en donnent pas la raison, c'est qu'il prend toutes les couleurs, comme le brun, le gris, le jaune, et surtout le vert qui est sa couleur favorite, mais jamais le rouge. On a mis des ca-

méléons pendant des semaines entières, dans des draps d'écarlate, sans qu'ils en aient pris la moindre nuance. La nature semble leur avoir refusé cette teinte éclatante, parce qu'elle ne pouvoit servir qu'à les faire appercevoir de plus loin, et que d'ailleurs elle n'est celle d'aucun fond, ni dans les terres, ni dans les végétaux où ils passent leur vie.

Mais, dans l'âge de la foiblesse et de l'inexpérience, la nature confond la couleur des animaux innocens avec celle des fonds qu'ils habitent, sans leur donner le choix de l'alternative. Les petits des pigeons, et de la plupart des oiseaux granivores, sont hérissés de poils verdâtres, semblables aux mousses de leurs nids. Les chenilles sont aveugles, et sont de la nuance des feuilles et des écorces qu'elles rongent. Les jeunes fruits même, qui ne sont pas encore revêtus d'épines, de cuirs, de pulpes amères ou de coques dures qui protègent leurs semences, sont pendant le temps de leur développement, verts comme les feuilles qui les avoisinent. Quelques embryons, à la vérité, comme

ceux de certaines poires, sont roux ou bruns; mais ils sont alors de la couleur de l'écorce de l'arbre où ils sont attachés. Quand ces fruits ont leurs semences enfermées dans des pepins ou des noyaux, et qu'elles sont hors de danger, ils changent alors de couleur. Ils deviennent jaunes, bleus, dorés, rouges, noirs, et donnent aux végétaux qui les portent leurs contrastes naturels. Il est très-remarquable que tout fruit qui change de couleur, a sa semence mûre. Les insectes ayant quitté de même les robes de l'enfance, et livrés à leur propre expérience, se répandent dans le monde pour en multiplier les harmonies, avec les parures et les instincts que leur a donnés la nature. C'est alors que des nuées de papillons, qui dans l'état de chenille se confondoient avec la verdure des plantes, viennent opposer les couleurs et les formes de leurs aîles à celles des fleurs; le rouge au bleu, le blanc au rouge, des antennes à des étamines, et des franges à des corolles. J'en ai un jour admiré un dont les aîles étoient azurées et parsemées de points couleur d'au-

rore, qui se reposoit au sein d'une rose épanouie. Il sembloit disputer avec elle de beauté. Il eût été difficile de dire lequel en méritoit mieux le prix, du papillon ou de la fleur; mais en voyant la rose couronnée d'aîles de lapis, et le papillon azuré posé dans une coupe de carmin, il étoit aisé de voir que leur charmant contraste ajoutoit à leur mutuelle beauté.

La nature n'emploie point ces convenances et ces contrastes agréables dans les animaux nuisibles, ni même dans les végétaux dangereux. De quelque genre que soient les bêtes carnacières ou venimeuses, elles forment à tout âge, et partout où elles sont, des oppositions dures et heurtées. L'ours blanc du Nord s'annonce sur les neiges par des gémissemens sourds, par la noirceur de son museau et de ses griffes, et par une gueule et des yeux couleur de sang. Les bêtes féroces qui cherchent leur proie au milieu des ténèbres, ou dans l'obscurité des forêts, préviennent de leurs approches par des rugissemens, des cris lamentables, des yeux enflammés, des odeurs urineuses

ou fétides. Le crocodile en embuscade sur les grèves des fleuves de l'Asie, où il paroît comme un tronc d'arbre renversé, exhale au loin une forte odeur de musc. Le serpent-sonnette caché dans les prairies de l'Amérique, fait bruire sous l'herbe ses sinistres grelots. Les insectes mêmes qui font la guerre aux autres, sont revêtus de couleurs âtres, durement opposées, où le noir, sur-tout, domine et se heurte avec le blanc ou le jaune. Le bourdon, indépendamment de son sombre murmure, s'annonce par la noirceur de son corselet et de son gros ventre hérissé de poils fauves. Il paroît au milieu des fleurs comme un charbon de feu à demi éteint. La guêpe carnivore est jaune et bardée de noir comme le tigre. Mais l'utile abeille est de la nuance des étamines, et du fond des calices des fleurs où elle fait d'innocentes moissons.

Les plantes venimeuses offrent, comme les animaux nuisibles, d'affreux contrastes par les couleurs meurtries de leurs fleurs, où le noir, le gros bleu et le violet enfumé, sont en opposition tranchée avec des

des nuances tendres; par des odeurs nauséabondes et virulentes; par des feuillages hérissés, teints d'un vert noir et heurté de blanc en dessous: tels sont les aconits. Je ne connois point de plante qui ait un aussi hideux aspect que celles de cette famille, et entre autres, le napel qui est le végétal le plus venimeux de nos climats. Je ne sais si les embryons de leurs fruits ne présentent pas, dès les premiers instans de leur développement, des oppositions dures qui annoncent leurs caractères malfaisans: si cela est, ils ont encore cette ressemblance commune avec les petits des bêtes féroces.

Les animaux qui vivent sur deux fonds différens, portent deux contrastes dans leurs couleurs. Ainsi, par exemple, le martin-pêcheur, qui vole le long des rivières, est à la fois couleur de musc et glacé d'azur, ensorte qu'il se détache des rivages rembrunis par sa couleur azurée, et de l'azur des eaux par sa couleur de musc. Le canard qui barbotte sur les mêmes rivages a le corps teint d'une couleur cendrée, et la tête et le cou de la ver-

dure de l'émeraude, de manière qu'il se distingue parfaitement par la couleur grise de son corps, de la verdure des nymphæa et des roseaux parmi lesquels il vogue, et par la verdure de sa tête et de son cou, des vases noires où il barbotte, et dans lesquelles, par un autre contraste fort étonnant, il ne salit jamais son plumage. Les mêmes contrastes de couleurs se rencontrent dans le pivert qui vit sur les troncs des arbres, le long desquels il grimpe pour chercher des insectes sous leurs écorces. Cet oiseau est coloré à-la-fois de brun et de vert, ensorte que, quoiqu'il vive pour ainsi dire à l'ombre, on l'apperçoit cependant toujours sur le tronc des arbres; car il se détache de leurs sombres écorces par la partie de son plumage qui est d'un vert brillant, et de la verdure de leurs mousses et de leurs lichens par la couleur de ses plumes qui sont brunes. La nature oppose donc les couleurs de chaque animal à celles du fond qu'il habite; et ce qui confirme la vérité de cette grande loi, c'est que la plupart des oiseaux qui ne vivent que sur un seul fond, n'ont

qu'une seule couleur qui contraste fortement avec celle de ce fond. Ainsi, les oiseaux qui vivent sur le fond azuré des cieux au haut des airs, ou sur celui des eaux au milieu des lacs, sont pour l'ordinaire de couleur blanche, qui, de toutes les couleurs, est celle qui tranche le plus fortement sur le bleu, et est par conséquent la plus propre à les faire appercevoir de loin. Tels sont, entre les tropiques, le paillencu, oiseau d'un blanc satiné, qui vole au haut des airs; les aigrettes, les mauves, les goelans qui planent à la surface des mers azurées, et les cygnes qui voguent en flottes au milieu des lacs du nord. Il y en a d'autres aussi qui, pour contraster avec ceux-là, se détachent du ciel ou des eaux par des couleurs noires ou rembrunies: tels sont, par exemple, le corbeau de nos climats, qui s'apperçoit de si loin dans le ciel, sur la blancheur des nuages; plusieurs oiseaux de marine bruns et noirâtres, comme la frégate des tropiques, qui se joue dans le ciel au milieu des tempêtes, le taille-mer ou fauchet, oiseau de marine qui rase de

ses aîles sombres taillées en faux, la surface blanche des flots écumeux de la mer.

On peut donc inférer de ces exemples, que dès qu'un animal n'a qu'une seule teinte il n'habite qu'un seul site, et quand il réunit en lui le contraste de deux teintes opposées, qu'il vit sur deux fonds dont les couleurs mêmes sont déterminées par celle du plumage ou du poil de l'animal. Cependant, il ne faut pas rendre cette loi trop générale, mais y faire entrer les exceptions que la sage nature a établies pour la conservation même des animaux, telles que de les blanchir en général au nord, dans les hivers et sur les hautes montagnes, pour les préserver de l'excès du froid en les revêtant de la couleur qui réfléchit le plus la chaleur, et de les rembrunir au midi, dans les ardeurs de l'été et sur les plages sablonneuses, pour les abriter des effets de la chaleur en les peignant de couleurs absorbantes. Ce qui prouve évidemment que ces grands effets d'harmonie ne sont point des résultats mécaniques de l'influence des corps qui environnent les animaux, ou des appré-

hensions de leurs mères sur les tendres organes de leurs fœtus, ou de l'action des rayons du soleil sur leurs plumes, comme notre physique a cru les expliquer jusqu'ici, c'est que parmi ce nombre presque infini d'oiseaux qui passent leur vie au haut des airs ou à la surface des mers dont les couleurs sont azurées, il n'y a pas un seul oiseau bleu; et qu'au contraire, plusieurs oiseaux qui vivent entre les tropiques, au sein des noirs rochers ou à l'ombre des sombres forêts, sont de couleur d'azur : tels sont la poule de Batavia qui est toute bleue, le pigeon hollandois de l'île de France, etc.

Nous pouvons tirer de ces observations une autre conséquence aussi importante; c'est que toutes ces harmonies sont faites pour l'homme. Un oiseau bleu sur le fond du ciel ou à la surface des eaux, échapperoit à notre vue. La nature d'ailleurs, n'a réservé les couleurs agréables et riches, que pour les oiseaux qui vivent dans notre voisinage. Cela est si vrai, que, quoique le soleil agisse entre les tropiques avec toute l'énergie de ses rayons sur les

oiseaux de la pleine mer, il n'y en a aucun dont le plumage soit revêtu de belles couleurs, tandis que ceux qui habitent les rivages des mers et des fleuves en ont souvent de magnifiques. Le flamant, grand oiseau qui vit dans les lagunes des mers méridionales, a son plumage blanc lavé de carmin. Le toucan des mêmes grèves, a un énorme bec du rouge le plus vif; et lorsqu'il le retire du sein des sables humides où il cherche sa pâture, on diroit qu'il vient d'y pêcher un tronçon de corail. Il y a une autre espèce de toucan dont le bec est blanc et noir, aussi poli que s'il étoit d'ébène et d'ivoire. La pintade au plumage maillé, les paons, les canards, les martins-pêcheurs, et une foule d'autres oiseaux riverains, embellissent par l'émail de leurs couleurs les bords des fleuves de l'Asie et de l'Afrique. Mais on ne voit rien qui leur soit comparable dans le plumage de ceux qui habitent la pleine mer, quoiqu'ils soient encore plus exposés aux influences du soleil.

C'est par une suite de ces convenances avec l'homme, que la nature a donné aux

oiseaux qui vivent loin de lui, des cris aigus, rauques et perçans, mais qui sont aussi propres que leurs couleurs tranchantes à les faire appercevoir de loin au milieu de leurs sites sauvages. Elle a donné au contraire, des sons doux et des voix harmonieuses aux petits oiseaux qui habitent nos bosquets et qui s'établissent dans nos habitations, afin qu'ils en augmentassent les agrémens, autant par la beauté de leur ramage, que par celle de leur coloris. Nous le répétons, afin de confirmer la vérité des principes d'harmonie que nous posons : c'est que la nature a établi un ordre de beauté si réel dans le plumage et le chant des oiseaux, qu'elle n'en a revêtu que les oiseaux dont la vie étoit en quelque sorte innocente par rapport à l'homme, comme ceux qui sont granivores, ou qui vivent d'insectes; et elle l'a refusé aux oiseaux de proie et à la plupart de ceux de marine, qui ont, pour l'ordinaire, des couleurs terreuses et des cris désagréables.

Tous les règnes de la nature se présentent à l'homme avec les mêmes convenan-

ces, jusques dans les abymes de l'Océan. Les poissons qui se repaissent de chair, comme toute la classe des cartilagineux, tels que les roussettes, les chiens de mer, les requins, les pantoufliers, les rayes, les polypes, etc. ont des couleurs et des formes déplaisantes. Les poissons qui vivent en pleine mer, ont des couleurs marbrées de blanc, de noir, de brun, qui les distinguent au sein des flots azurés, tels sont, les baleines, les souffleurs, les marsouins, etc. Mais c'est parmi ceux qui habitent les rivages rembrunis, et sur-tout dans le nombre de ceux qu'on appelle saxatiles parce qu'ils vivent dans les rochers, qu'on en trouve dont la peau et les écailles surpassent par leur éclat celui des plus riches peintures, sur-tout quand ils sont vivans. C'est ainsi que des légions de maquereaux et de harengs font étinceler d'argent et d'azur les grèves septentrionales de l'Europe. C'est autour des noirs rochers qui bordent les mers des tropiques, qu'on pêche le poisson qu'on appelle le capitaine. Quoiqu'il varie de couleur suivant les latitudes, il suffit,

pour donner une idée de sa beauté, de rapporter la description que fait François Cauche (1), de celui qu'on pêche sur le rivage de Madagascar. Il dit que ce poisson qui se plaît dans les rochers, est rayé en losanges; que ses écailles sont de couleur d'or pâle, et que son dos est coloré et surglacé de laque, qui tire en divers endroits sur le vermeil. Sa nageoire dorsale et sa queue sont ondées d'azur qui se délave en vert, vers les extrémités. C'est aussi au pied des mêmes rochers qu'on trouve le magnifique poisson appelé la sarde, et par les Brésiliens *acara pinima*, dont Marcgrave a donné la figure dans son 4e livre, chap. 6. Ce beau poisson a à-la-fois des écailles argentées et dorées, traversées de la tête à la queue de lignes noires, qui relèvent admirablement leur éclat. Le même auteur décrit encore plusieurs espèces de lunes qui fréquentent les mêmes lieux. Pour moi, je me suis amusé sur les rochers de l'île de l'Ascen-

(1) Voyez François Cauche, relation de Madagascar.

sion, à examiner pendant des heures entières, des lunes qui se jouoient au milieu des flots tumultueux qui viennent sans cesse s'y briser. Ces poissons, dont les espèces sont variées, ont la forme arrondie et quelquefois échancrée de l'astre de la nuit dont ils portent le nom. Ils sont de plus, comme lui, de couleur d'argent poli. Ces poissons semblent faits pour tromper le pêcheur de toute manière; car ils ont le ventre rayé de raies noires en losanges, ce qui les fait paroître comme s'ils étoient pris dans un filet; ils semblent, à chaque instant, sur le point d'être jetés au rivage par le mouvement des flots où ils se jouent; ils ont de plus la bouche si petite, qu'ils rongent souvent l'appât sans se prendre à l'hameçon; et leur peau sans écaille comme celle de la roussette, est si dure, qu'on manque souvent de les harponner avec le trident, dont les pointes sont le mieux acérées. François Cauche dit même qu'on a beaucoup de peine à entamer leur peau avec le couteau le mieux affilé. C'est sur les mêmes rivages de l'Ascension où l'on trouve la murène,

espèce d'anguille de rocher, très-bonne à manger, dont la peau est parsemée de fleurs dorées. On peut dire en général, que chaque rocher de la mer est fréquenté par une foule de poissons dont les couleurs sont les plus éclatantes; tels que les dorades, les perroquets, les zèbres, les rougets, et une multitude d'autres dont les classes mêmes nous sont inconnues. Plus les rochers et les écueils d'une mer sont multipliés, plus les espèces de poissons saxatiles y sont variées. Voilà pourquoi les îles Maldives qui sont en si grand nombre, fournissent à elles seules une multitude prodigieuse de poissons, de couleurs et de formes très-différentes, dont la plupart sont encore inconnues à nos Icthyologistes.

Toutes les fois donc que l'on voit un poisson brillant, on peut assurer qu'il habite le rivage; et au contraire qu'il vit en pleine eau, s'il est de couleur sombre. C'est ce qu'on peut vérifier dans nos rivières mêmes. L'éperlan argenté, et l'ablette dont les écailles servent à faire de fausses perles, se jouent sur les grèves de la Seine,

tandis que l'anguille, de couleur sombre d'ardoise, se plaît au milieu et au fond de son canal. Cependant il ne faut par trop généraliser ces lois. La nature, comme nous l'avons dit, les ramène toutes à la convenance des êtres et à la jouissance de l'homme. Ainsi, par exemple, quoique les poissons de rivage aient en général des couleurs éclatantes, il y en a cependant parmi eux plusieurs espèces qui sont constamment rembrunies. Tels sont, non seulement ceux qui nagent mal, comme les soles, les turbots, etc.; mais ceux qui habitent quelques parties des rivages qui ont des couleurs gaies. Ainsi la tortue, qui paît au fond de la mer des herbes vertes, ou qui se traîne la nuit sur les sables blancs, pour y déposer ses œufs, est de couleur d'ombre; ainsi le lamentin qui entre dans le canal des fleuves de l'Amérique pour paître, sans sortir de l'eau, l'herbe de leurs rivages, se détache de leur verdure par la couleur rembrunie de sa peau.

Les poissons saxatiles qui trouvent aisément leur sûreté dans les roches par leur

légèreté à nager, ou par la facilité d'y trouver des retraites dans leurs parties caverneuses, ou de s'y défendre de leurs ennemis par des armures, ont tous des couleurs vives et éclatantes, excepté les cartilagineux : tels sont les crabes couleur de sang, les langoustes et les homars azurés et pourprés, entre autres celui auquel Rondelet a donné le nom de *thétis* à cause de sa beauté; les oursins violets, à baguettes et à pointes, les nérites contournées en rubans roses et gris, et une multitude d'autres. Il est très-remarquable que tous les poissons à coquille qui marchent et voyagent, et qui par conséquent peuvent choisir leurs asyles, sont dans leur genre ceux qui ont de plus riches couleurs : tels sont les nérites dont je viens de parler, les porcelaines semblables à du marbre poli, les olives nuancées comme du velours de trois et quatre couleurs, les harpes qui ont les riches teintes des plus belles tulipes, les tonnes maillées comme des aîles de perdrix, qui se promènent à l'ombre des madrépores; et toutes les familles des univalves qui s'enfoncent dans le sable

pour s'y mettre à l'abri. Les bivalves, comme le manteau ducal, couleur d'écarlate et d'orange, et une foule d'autres coquillages voyageurs, sont empreints des couleurs les plus vives, et forment avec les différens fonds de la mer des harmonies secondaires totalement inconnues. Mais ceux qui ne naviguent pas, comme sont la plupart des huîtres des mers méridionales, qui sont souvent adhérentes aux roches mêmes, ou ceux qui sont perpétuellement à l'ancre dans les détroits, comme les moules et les pinnes marines attachées aux cailloux par des fils, ou ceux qui se reposent au sein des madrépores, comme des bateaux sur les chantiers, tels que les arches de Noé, ou ceux qui sont tout à-fait plongés au sein des rocs calcaires, comme les dails de la Méditerranée, ou ceux qui, immobiles par leur poids qui surpasse quelquefois celui de plusieurs quintaux, pavent la surface des rescifs, comme la thuilée des Moluques, et les gros bivalves, tels que les rochers, les burgos, etc. ou enfin ceux qui, je crois, sont aveugles comme nos

limaçons de terre, tels que les lépas qui s'attachent en formant le vide sur la surface luisante des rochers, sont de la couleur des fonds qu'ils habitent, afin d'être moins apperçus de leurs ennemis.

Il est encore très-digne d'observation, que quoique plusieurs de ces coquillages sédentaires soient revêtus de peaux rembrunies et velues, comme ceux qu'on appelle cornets et rouleaux, ou d'une pellicule noire de la nuance des galets où ils s'attachent, comme les moules de Magellan, ou enduits d'un tartre couleur de vase, comme les lépas et les burgos; ils ont sous leurs sombres surtouts des nacres et des teintes dont la beauté efface souvent celle des coquillages qui ont les couleurs apparentes les plus brillantes. Ainsi le lépas de Magellan, dépouillé de son tartre par le moyen du vinaigre, présente la coupe la plus riche, nuancée des couleurs de la plus belle écaille de tortue, et mélangée d'un or rembruni qu'on y apperçoit à travers un vernis chatoyant. La grande moule de Magellan cache de même sous sa peau noire, les nuances

orientales de l'aurore. On ne peut attribuer, comme aux coquilles de l'Inde, de si ravissantes couleurs à l'action du soleil sur ces coquillages revêtus de tartres et de peaux, et qui vivent d'ailleurs dans un climat brumeux, abandonné une grande partie de l'année aux sombres hivers et aux longues tempêtes. On peut dire que la nature n'a voilé leur beauté que pour la conserver à l'homme, et qu'elle ne les a placées sur les bords des rivages, où la mer les nettoye en les roulant, que pour les mettre à sa portée. Ainsi, par un contraste admirable, elle place les coquilles les plus brillantes dans les lieux les plus dévastés par les élémens; et par un autre contraste non moins étonnant, elle présente aux pauvres Patagons des cuillers et des coupes dont l'éclat l'emporte sans contredit sur la plus riche vaisselle des peuples policés.

On peut inférer de ceci, que les poissons et les coquillages qui ont deux couleurs opposées vivent sur deux fonds différens, ainsi que nous l'avons dit des oiseaux, et que ceux qui n'ont qu'une

couleur ne fréquentent qu'un seul fond. Je me rappelle en effet qu'en faisant le tour de l'île de France à pied sur le bord de la mer, j'y trouvai des nérites à fond gris cendré et à ruban rouge, tantôt sur des roches brunes, tantôt sur des madrépores blancs à fleurs couleur de pêcher : elles contrastoient de la manière la plus agréable, et paroissoient au fond des eaux sur les plantes marines, comme leurs fruits. J'y trouvai aussi des porcelaines toutes blanches à bouche couleur de rose, et renflées comme des œufs, dont elles portent le nom. Mais il me seroit difficile de dire maintenant si elles étoient collées aux rochers bruns ou aux madrépores blancs. On trouve pareillement sur les côtes de Normandie au pays de Caux, deux sortes de rochers, l'un de marne blanche qui se détache des falaises, l'autre formé de bisets noirs qui sont amalgamés avec celui-ci. Or, je n'y ai vu en général que deux sortes de limaçons de mer, appelés vignots, dont une qui est fort commune et que l'on mange est toute noire, et l'autre est blanche avec la bou-

che lavée de rouge. De dire maintenant si les limaçons blancs s'attachent aux roches blanches, et les limaçons noirs aux roches noires, ou si c'est tout le contraire; c'est ce que je ne peux affirmer, parce que je ne l'ai pas observé. Mais, soit qu'ils forment avec ces roches des consonnances ou des contrastes, il est bien singulier que, comme il n'y a que deux espèces de roches, il n'y ait que deux espèces de limaçons. Je serois porté à croire que les limaçons noirs se collent de préférence aux roches noires; car j'ai remarqué qu'à l'île de France il n'y a ni limaçons noirs, ni moules noires, parce qu'il n'y a pas dans la mer de cailloux précisément de cette couleur, et que je suis bien sûr que les moules sont toujours de la couleur du fond sur lequel elles vivent: celles de l'île de France sont brunes. D'un autre côté, il n'en faudroit pas conclure que ces coquillages doivent leurs nuances au rocher qu'ils sucent; car il s'ensuivroit que les rochers du détroit de Magellan, qui donnent des moules et des lépas si riches en couleurs, seroient pétris de nacre,

d'opales et d'améthistes; d'ailleurs chaque roche nourrit des coquillages de couleur fort différente. On trouve au pied des rochers du pays de Caux, chargés de vignots noirs, des homars azurés, des crabes marbrées de rouge et de brun, et des légions de moules d'un bleu noir, avec des lépas d'un gris cendré. Tous ces coquillages vivans, forment les harmonies les plus agréables, avec une multitude de plantes marines qui tapissent ces rochers blancs et noirs, par leurs couleurs pourprées, grises, couleur de rouille, brunes et vertes, et par la variété de leurs formes et de leurs agrégations en feuilles de chênes, en houppes découpées, en guirlandes, en festons et en longs cordons que les flots agitent de toutes les manières. En vérité, il n'y a point de peintre qui pût composer de semblables groupes, quand il les imagineroit à plaisir. Beaucoup de ces harmonies marines me sont échappées, car je les croyois alors des effets du hasard. Je les voyois, je les admirois, et je ne les observois pas : je soupçonnois cependant, dès ce temps-là, que le plaisir

que leur ensemble me donnoit, tenoit à quelque loi qui m'étoit inconnue.

J'en ai dit assez pour faire voir combien les naturalistes ont mutilé la plus belle portion de l'histoire naturelle, en rapportant, comme ils font la plupart, des descriptions isolées d'animaux et de plantes, sans rien dire de la saison et du lieu où ils les trouvent. Ils leur ont ôté par cette négligence toute leur beauté; car il n'y a point d'animal ni de plante dont le point harmónique ne soit fixé à certain site, à certaine heure du jour ou de la nuit, au lever, au coucher du soleil, aux phases de la lune et aux tempêtes mêmes, sans les autres contrastes et convenances qui résultent de ceux-là.

Je suis si persuadé de l'existence de toutes ces harmonies, que je ne doute pas qu'en voyant la couleur d'un animal, on ne puisse déterminer à peu près celle du fond qu'il habite, et qu'en suivant ces indications on ne parvienne à faire des découvertes très-curieuses. Par exemple, on n'a point encore trouvé sur aucun rivage la corne d'ammon, ce fossile si com-

mun et d'une grosseur si considérable dans nos carrières. Je pense qu'il faudroit chercher ce coquillage rembruni dans les lieux marins herbus, tels que sont ceux où paissent les tortues de mer. Je ne crois pas qu'on se soit encore avisé de draguer ces fonds, à cause de l'abondance des plantes marines qui y croissent, et parce qu'ils sont souvent à une grande profondeur et fort éloignés des côtes, tels sont ceux qui sont aux environs du Cap-Vert, ou selon d'autres, vers la Floride, et qui, dans certaines saisons, laissent flotter leurs herbes en si grande quantité, que la mer en est couverte dans des espaces de trente et quarante lieues; de sorte que les vaisseaux ont bien de la peine à y naviguer. Si on trouve les coquillages les plus brillans sur les fonds sombres, on doit trouver un coquillage sombre sur des fonds verts.

Ces contrastes se rencontrent même dans les sols brutes de la terre, comme je pourrois le démontrer évidemment, si le temps me le permettoit. On peut s'en convaincre en faisant ce seul raisonnement. Si une cause uniforme et mécani-

que avoit produit le globe de la terre, il devroit être par-tout de la même matière et de la même couleur; les collines, les montagnes, les rochers, les sables, devroient être des amalgames ou des débris les uns des autres; or, c'est ce qu'on ne trouve pas dans un canton même d'une petite étendue. En général, comme nous l'avons dit, les terres sont blanches au nord et rembrunies au midi, pour y réfléchir la chaleur dans le premier cas, et l'absorber dans le second; mais malgré ces dispositions générales, vous trouvez dans chaque lieu en particulier la plus grande variété. Vous voyez dans le même canton des montagnes rouges, des roches noires, des terres blanches, des sables jaunes. Leur matière est aussi variée que leur couleur; il y a des granites, des pierres calcaires, des gypses ou plâtres, et des sables vitrifiables. A l'île de France les roches des montagnes sont noirâtres, les terres des vallées rouges, et les sables du rivage blancs. Les roches y sont vitrifiables, et les sables calcaires. Lorsque j'étois dans cette île, un particulier ayant voulu

établir une verrerie, il lui arriva le contraire de ce qu'il s'étoit proposé; car, ayant mis le feu à son fourneau avec beaucoup de pompe et d'appareil, le sable dont il comptoit faire du verre se changea en chaux, et les pierres de son fourneau se vitrifièrent. Quoiqu'il soit rare de voir des terres blanches entre les tropiques, cependant les sables blancs y sont communs sur les rivages. Il est certain que cette couleur, par son éclat et sa réfraction à l'horizon, fait appercevoir de fort loin les terres basses, comme l'a fort bien remarqué Jean-Hugues de Linschoten, qui, sans ces vigies posées par la nature sur la plupart des côtes sombres et basses de l'Inde, y auroit échoué plusieurs fois. Sur les côtes du pays de Caux, les sables sont gris, mais les falaises sont blanches; avec cela elles sont divisées en bandes noires et horizontales de cailloux qui y forment des contrastes très-apparens au loin.

Il y a des lieux où il se trouve des roches blanches et des terres rouges, comme dans les carrières de pierres de meulière; il en résulte alors des effets très-agréables,

sur-tout avec leurs accessoires naturels en végétaux et en animaux. Je m'écarterois trop si j'entrois dans quelque détail à ce sujet ; il me suffit de recommander aux naturalistes d'étudier la nature comme font les grands peintres ; c'est-à-dire, en réunissant les harmonies des trois règnes. Tout homme qui l'observera ainsi, verra un jour nouveau se répandre sur les lectures de voyages et d'histoire naturelle, quoique leurs auteurs ne parlent presque jamais de ces contrastes que par hasard et sans s'en douter. Mais on sera soi-même à portée d'en trouver les effets ravissans, dans ce qu'on appelle la nature brute, c'est-à-dire, celle où l'homme n'a point mis la main. Voici un moyen assuré de les reconnoître : c'est que toutes les fois qu'un objet naturel vous présente un sentiment de plaisir, vous pouvez être certain qu'il vous offre quelque concert harmonique.

Certainement les animaux et les plantes du même climat n'ont pas reçu du soleil ni des élémens, des livrées si variées et si caractéristiques. Il y a mille observations

tions nouvelles à faire sur leurs contrastes. Qui ne les a pas vus dans leur lieu naturel, n'a point encore connu leur beauté ou leur difformité. Non-seulement ils sont en opposition avec les fonds de leurs habitations, mais ils le sont encore entre eux de genre à genre; et il est remarquable que lorsque ces contrastes sont établis, ils existent dans toutes les parties des deux individus. Nous dirons quelque chose de ceux des plantes dans l'Etude suivante, en effleurant simplement ce ravissant et inépuisable sujet. Ceux des animaux sont encore plus étendus; ils sont opposés non-seulement en formes et en allures, mais en instincts; et avec des différences si marquées, ils aiment à se rapprocher les uns des autres dans les mêmes lieux. C'est cette consonnance de goûts qui distingue, comme je l'ai dit, les êtres en contrastes, de ceux qui sont contraires ou ennemis. Ainsi, la mouche et le papillon pompent le nectar des mêmes fleurs; le cheval solipède, la tête au vent et les crins flottans, aime à parcourir d'une course légère les prairies, où le taureau pesant imprime

son pied fourchu; l'âne lourd et constant se plaît à gravir les rochers, où grimpe la chèvre légère et capricieuse; le chat et le chien vivent en paix aux mêmes foyers, lorsque la tyrannie de l'homme n'a pas altéré leur naturel par des traitemens qui excitent entre eux des haînes ou des jalousies. Enfin, les contrastes existent non-seulement dans les ouvrages de la nature en général, mais dans chaque individu en particulier, et constituent, ainsi que les consonnances, l'organisation des corps. Si vous examinez un de ces corps, de quelque espèce qu'il soit, vous y remarquerez des formes absolument opposées, et toutefois consonnantes. C'est ainsi que dans les animaux les organes excrétoires contrastent avec ceux de la nutrition. Les longues queues des chevaux et des taureaux sont opposées à la grosseur de leurs têtes et de leurs cous, et suppléent aux mouvemens de ces parties antérieures, trop pesantes pour écarter les insectes de leurs corps. Au contraire, la large queue du paon contraste avec la longueur du cou et la petitesse de la

tête de ce superbe oiseau. Les proportions des autres animaux présentent des oppositions qui ne sont pas moins harmoniques, ni moins convenables aux besoins de chaque espèce (1).

---

(1) Cette loi des contrastes est, à mon gré, une source délicieuse d'observations et de découvertes. Les femmes, je le répète, toujours plus près que nous de la nature, en font un usage perpétuel dans les couleurs dont elles assortissent leur parure, sans que jamais aucun naturaliste que je sache, ait observé que la nature l'employoit elle-même dans l'harmonie de tous ses ouvrages. On peut s'en convaincre sans sortir de sa maison. Par exemple, quoiqu'il y ait parmi les chiens une variété singulière de couleurs, jamais on n'en a vu de verts, de rouges ou de bleux; mais ils sont, pour l'ordinaire, de deux teintes opposées, l'une claire et l'autre rembrunie, afin que, quelque part qu'ils soient dans la maison, ils puissent être apperçus sur les meubles, avec la couleur desquels on les confondroit souvent. Mais, quoique les couleurs de ces animaux soient prises, ainsi que celles de la plupart des quadrupèdes, dans les deux termes extrêmes de la progression des couleurs, c'est-à-dire, le noir et le blanc, je ne me rappelle pas avoir vu des chiens tout-à-fait blancs, ou tout-à-fait noirs. Les blancs ont toujours quelques mouchetures sur leur peau, ne fût-ce que le bout de leur museau qui est noir. Ceux qui sont noirs ou bruns, ont des jabots blancs ou des taches couleurs de feu; ensorte que, quelque part qu'ils soient, on les apperçoit aisément. J'ai remarqué encore en eux

Les harmonies, les consonnances, les progressions et les contrastes doivent donc être comptés parmi les premiers élémens de la nature. C'est à eux que nous devons les sentimens d'ordre, de beauté et de

---

cet instinct, sur-tout dans les chiens de couleur rembrunie; c'est qu'ils vont se coucher par-tout où ils voient une étoffe blanche, préférablement à celles de toutes les autres couleurs. C'est ce qu'éprouvent souvent les dames; car s'il y a un petit chien de couleur sombre dans un appartement, il ne manque guères d'aller se reposer à leurs pieds et sur leurs juppes. L'instinct qui porte le chien à chercher le repos sur les étoffes blanches, vient du sentiment qu'il a lui-même du contraste que cherchent les puces dont il est souvent tourmenté. Les puces se jettent, par-tout où elles sont, sur les couleurs blanches. Si vous entrez dans un lieu où il y en ait beaucoup, avec des bas blancs, ils en seront bientôt couverts. Elles se jettent même sur une simple feuille de papier blanc. Voilà pourquoi les chiens blancs en sont bien plus incommodés que les autres. J'ai observé aussi que partout où il y a des chiens de cette couleur, les noirs et les bruns leur font fête, et les préfèrent aux autres pour jouer avec eux, sans doute pour se délivrer des puces à leurs dépens. Ceci soit dit, cependant, sans vouloir rendre leur amitié suspecte de trahison. Sans l'instinct de ces petits insectes, noirs, légers et nocturnes, pour la couleur blanche, il seroit impossible de les appercevoir et de les attraper. La mouche commune de couleur sombre, se porte de même

plaisir que nous éprouvons à la vue de ses ouvrages, comme c'est de leur absence que naissent ceux du désordre, de la laideur et de l'ennui. Ils s'étendent également à tous les règnes; et quoique je me

---

sur tout ce qui est blanc et brillant. Voilà pourquoi elle ternit toutes les glaces et les dorures des appartemens. La mouche à viande, aime au contraire à se poser sur les couleurs livides des viandes qui se gâtent. Son corselet bleu l'y fait aisément remarquer. Si on étend ces contrastes plus loin, on trouvera que, non-seulement tous les insectes sanguivores ont l'instinct d'opposer leurs couleurs à celles des sites où ils vivent, mais même tous les animaux carnaciers; tandis que, comme nous l'avons vu, tous les animaux foibles, doux et innocens, ont des moyens et des instincts de consonnances avec les fonds qu'ils habitent: ainsi l'a voulu la nature, afin que les premiers pussent être apperçus de leurs ennemis, et que les seconds pussent leur échapper.

On peut tirer de ces lois naturelles une foule de conséquences utiles et agréables pour la propreté et la commodité de nos appartemens. Par exemple, pour détruire aisément les insectes qui troublent notre sommeil, et qui sont si communs à Paris, il faut que les alcoves, les tentures et les bois de lit soient de couleurs blanches ou tendres; alors on les y appercevra aisément. Quant à la commodité, on sent qu'il est nécessaire de faire contraster les couleurs de nos meubles, pour les distinguer les uns des autres avec facilité. Il m'arrive souvent, par exemple, de ne sa-

sois borné, dans le reste de cet ouvrage, à n'en examiner les effets que dans le seul règne végétal, je ne saurois cependant résister au plaisir de les indiquer au moins dans la figure humaine. C'est en elle que la nature a rassemblé toutes les expressions harmoniques par excellence. J'en vais tracer une foible esquisse. A la vérité, ce n'en est pas ici le lieu; et je n'ai même le loisir de mettre en ordre qu'une partie des observations que j'ai rassemblées sur ce vaste et intéressant sujet: mais le peu que j'en dirai suffira pour

---

voir ce que devient ma tabatière, parce qu'elle est noire comme la table où je la pose. Si la nature n'avoit pas eu plus d'intelligence que moi, la plupart de ses ouvrages disparoîtroient à notre vue. Il est bien étonnant que les philosophes qui ont fait de si curieuses recherches sur la nature des couleurs, n'aient point parlé de leurs contrastes, sans lesquels nous ne distinguerions rien; ou plutôt leur oubli n'est point suprenant: l'homme poursuit, sans cesse, l'illusion qui lui échappe, et néglige l'utile vérité qui repose à ses pieds.

Les harmonies des couleurs ont encore de grandes influences sur les passions; mais je n'ai rien à dire, à cet égard, dans un pays où les femmes les emploient avec tant d'empire: c'est aux femmes que je dois la première idée que j'ai eue d'étudier les élémens des lois par lesquelles la nature elle-même cherche à nous plaire.

détruire l'opinion que des hommes trop célèbres parmi nous ont mise en avant, savoir, que la beauté humaine étoit arbitraire. J'ose même me flatter que ces essais informes engageront les sages qui aiment la nature et qui cherchent à connoître ses lois, à creuser dans les flancs de cette montagne profonde où la vérité s'est ensevelie. Leurs lumières multipliées les guideront sans peine le long de cette mine, dont je n'ai entamé en aveugle que les premiers sillons. Elles les conduiront à des veines bien plus riches, puisque, pour ainsi dire, au fond d'une vallée et sur les sables d'un petit ruisseau, j'ai recueilli pour ma part quelques grains d'or.

De la Figure Humaine.

Toutes les expressions harmoniques sont réunies dans la figure humaine. Je me bornerai dans cet article à examiner quelques-unes de celles qui composent la tête de l'homme. Remarquez que sa forme approche de la sphérique, qui, comme nous l'avons vu, est la forme par exellence. Je ne crois pas que cette configuration lui

soit commune avec celle d'aucun animal. Sur sa partie antérieure est tracé l'ovale du visage, terminé par le triangle du nez, et entouré des parties radiées de la chevelure. La tête est, de plus, supportée par un cou qui a beaucoup moins de diamètre qu'elle, ce qui la détache du corps par une partie concave.

Cette légère esquisse nous présente d'abord les cinq termes harmoniques de la génération élémentaire des formes. Les cheveux présentent la ligne; le nez, le triangle; la tête, la sphère; le visage, l'ovale; et le vide au dessous du menton, la parabole. Le cou qui, comme une colonne, supporte la tête, offre encore la forme harmonique très-agréable du cylindre, composée du cercle et du quadrilatère.

Ces formes ne sont pas tracées d'une manière sèche et géométrique, mais elles participent l'une de l'autre, en s'amalgamant mutuellement, comme il convenoit aux parties d'un tout. Ainsi, les cheveux ne sont pas droits comme des lignes, mais ils s'harmonient par leurs

boucles avec l'ovale du visage. Le triangle du nez n'est ni aigu, ni à angle droit; mais par le renflement onduleux des narines, il s'accorde avec la forme en cœur de la bouche, et s'évidant près du front, il s'unit avec les cavités des yeux. Le sphéroïde de la tête s'amalgame de même avec l'ovale du visage. Il en est ainsi des autres parties, la nature employant pour les joindre ensemble, les arrondissemens du front, des joues, du menton et du cou, c'est-à-dire, des portions de la plus belle des expressions harmoniques, qui est la sphère.

Il y a encore plusieurs proportions remarquables qui forment entre elles des harmonies et des contrastes très-agréables : telle est celle du front qui présente un quadrilatère en opposition avec le triangle formé par les yeux et la bouche, et celle des oreilles formées de courbes acoustiques très-ingénieuses, qui ne se rencontrent point dans l'organe auditif des animaux, parce qu'il ne devoit pas recueillir, comme celui de l'homme, toutes les modulations de la parole. Mais

je m'arrêterai aux formes charmantes dont la nature a déterminé la bouche et les yeux, qu'elle a mis dans la plus grande évidence, parce qu'ils sont les deux organes actifs de l'ame. La bouche est composée de deux lèvres dont la supérieure est découpée en cœur, cette forme si agréable que sa beauté a passé en proverbe, et dont l'inférieure est arrondie en portion demi-cylindrique. On entrevoit au milieu des lèvres les quadrilatères des dents, dont les lignes perpendiculaires et parallèles contrastent très-agréablement avec les formes rondes qui les avoisinent, d'autant mieux, comme nous l'avons vu, que le premier terme génératif se trouvant joint au terme harmonique par excellence, c'est-à-dire, la ligne droite à la forme sphérique, il en résulte le plus harmonique des contrastes. Les mêmes rapports se trouvent dans les yeux, dont les formes se rapprochent encore plus des expressions harmoniques élémentaires, ainsi qu'il convenoit à l'organe principal. Ce sont deux globes bordés aux paupières de cils rayonnans comme des pinceaux,

qui forment avec eux un contraste ravissant, et présentent une consonnance admirable avec le soleil, sur lequel ils semblent modelés, étant comme lui de figure ronde, ayant des rayons divergens dans leurs cils, des mouvemens de rotation sur eux-mêmes, et pouvant, comme l'astre du jour, se voiler de nuages au moyen de leurs paupières.

Les mêmes harmonies élémentaires sont dans les couleurs de la tête, ainsi que dans ses formes; car il y a dans le visage du blanc tout pur, aux dents et aux yeux; puis des nuances de jaune qui entrent dans sa carnation, comme le savent les peintres; ensuite du rouge, cette couleur par excellence, qui éclate aux lèvres et aux joues. On y remarque de plus, le bleu des veines, et quelquefois celui des prunelles; et enfin, le noir de la chevelure qui, par son opposition, fait sortir les couleurs du visage, comme le vide du cou détache les formes de la tête.

Vous remarquerez que la nature n'y emploie point de couleurs durement tranchées, mais elle les fait participer, comme

les formes, les unes des autres. Ainsi, le blanc du visage se fond ici avec le jaune, et là avec le rouge. Le bleu des veines tire sur le verdâtre : les cheveux ne sont pas communément d'un noir de jais; mais ils sont bruns, châtains, blonds, et en général d'une couleur où il entre un peu de la teinte carnative, afin que leur opposition ne fût pas trop dure. Vous observerez encore que, comme elle emploie les portions sphériques pour former les muscles qui en unissent les organes, et pour distinguer particulièrement ces mêmes organes, elle se sert du rouge aux mêmes usages. C'est ainsi qu'elle en a étendu une nuance sur le front, qu'elle a renforcée aux joues, et qu'elle a appliquée toute pure à la bouche, cet organe du cœur, où elle contraste agréablement avec la blancheur des dents. L'union de cette couleur et de cette forme harmonique, est la consonnance la plus forte de la beauté; et on peut remarquer que là où se renflent les formes sphériques, là se renforce la couleur rouge, excepté aux yeux.

Comme les yeux sont les principaux organes de l'ame, ils sont destinés à en exprimer toutes les passions; ce qui n'eût pu se faire avec la teinte harmonique rouge qui n'eût donné qu'une seule expression. La nature, pour y exprimer des passions contraires, y a réuni les deux couleurs les plus opposées, le blanc de l'orbite et le noir de l'iris, et quelquefois de la prunelle, qui forment une opposition très-dure, lorsque les globes des yeux se développent dans tout leur diamètre; mais au moyen des paupières que l'homme resserre ou dilate à son gré, il leur donne l'expression de toutes les passions, depuis l'amour jusqu'à la fureur. Les yeux dont les prunelles sont bleues, sont naturellement les plus doux, parce que l'opposition y est moins tranchée avec le blanc de la conjonctive; mais ils sont les plus terribles de tous dans la colère, par un contraste moral, qui nous fait regarder comme les plus dangereux de tous les objets, ceux qui nous promettent du mal après nous avoir fait espérer du bien. C'est donc à ceux qui les ont, de prendre

bien garde à ne pas être infidèles à ce caractère de bienveillance que leur a donné la nature; car des yeux bleus expriment, par leur couleur, je ne sais quoi de céleste.

Quant aux mouvemens des muscles du visage, ils sont très-difficiles à décrire, quoique je sois persuadé qu'on en peut expliquer les lois. Si quelqu'un tente de le faire, il faut nécessairement qu'il les rapporte à des affections morales. Ceux de la joie sont horizontaux, comme si dans le bonheur l'ame vouloit s'étendre. Ceux du chagrin sont perpendiculaires, comme si dans le malheur elle cherchoit un refuge vers le ciel ou dans le sein de la terre. Il faut encore y faire entrer les altérations des couleurs et les contractions des formes, et on y reconnoîtra au moins la vérité du principe que nous avons posé, que l'expression du plaisir est dans l'harmonie des contraires qui se confondent les uns dans les autres, en couleurs, formes et mouvemens, et que celle de la douleur est dans la violence de leurs oppositions. Les yeux seuls ont des mouvemens ineffables; et il est remarquable

que dans les émotions extrêmes ils se couvrent de larmes, et semblent par-là avoir encore une analogie avec l'astre de la lumière, qui, dans les tempêtes, se voile de nuages pluvieux.

Les organes principaux des sens, qui sont au nombre de quatre dans la tête, ont des contrastes particuliers qui détachent leurs formes sphériques par des formes radiées, et leurs couleurs éclatantes par des teintes rembrunies. Ainsi, l'organe brillant de la vue est contrasté par les sourcils; ceux de l'odorat et du goût, par les moustaches; celui de l'ouie, par cette partie de la chevelure, qu'on appelle *favoris*, qui sépare les oreilles du visage; et le visage lui-même est distingué du reste de la tête, par la barbe et par les cheveux.

Nous n'examinerons pas ici les autres proportions de la figure humaine, dans la forme cylindrique du cou, opposée au sphéroïde de la tête, et à la surface plane de la poitrine; les formes hémisphériques du sein, qui contrastent avec celle-ci; ainsi que les pyramides cylindriques des

bras et des doigts, avec l'omoplate des épaules, ni les consonnances des doigts avec les bras, par trois articulations semblables, ni une multitude d'autres courbes èt d'autres harmonies qui n'ont pas même encore de nom dans aucune langue, quoiqu'elles soient dans tous les pays l'expression toute-puissante de la beauté. Le corps humain est le seul qui réunisse en lui les modulations et les concerts les plus agréables des cinq formes élémentaires et des cinq couleurs primordiales, sans qu'on y voie les oppositions âpres et rudes des bêtes, telles que les pointes des hérissons, les cornes des taureaux, les défenses des sangliers, les griffes des lions, les marbrures de peau des chiens, et les couleurs livides et meurtries des animaux venimeux. Il est le seul dont on apperçoive le premier trait, et qu'on voie à plein; les autres animaux étant revêtus de poils, de plumes ou d'écailles, qui voilent leurs membres et leur peau. Il est encore le seul qui, dans son attitude perpendiculaire, montre tous ses sens à-la-fois; car on ne peut guères apper-

cevoir que la moitié d'un quadrupède, d'un oiseau et d'un poisson dans la position horizontale qui leur est propre, parce que la partie supérieure de leur corps cache l'inférieure. Nous remarquerons aussi que la démarche de l'homme n'a ni les secousses, ni la lenteur de progression de la plupart des quadrupèdes, ni la rapidité de celle des oiseaux; mais elle est le résultat des mouvemens les plus harmoniques, comme sa figure est celui des formes et des couleurs les plus agréables (1).

---

(1) Des écrivains célèbres ont avancé que les Nègres trouvoient leur couleur plus belle que celle des blancs, mais ils se sont trompés. J'ai interrogé à ce sujet des noirs que j'avois à mon service à l'île de France, qui me parloient avec assez de liberté pour me dire leur sentiment, sur-tout sur une matière aussi indifférente à des esclaves, que la beauté des blancs. Je leur ai demandé quelquefois, laquelle ils aimoient le mieux d'une femme blanche ou d'une femme noire? ils n'ont jamais hésité à donner la préférence à la première. J'ai vu même un nègre qui avoit été déchiré de coups de fouet dans une habitation, se réjouir de ce que les cicatrices de ses plaies blanchissoient, parce qu'il espéroit par ce moyen cesser d'être nègre. Le misérable se seroit fait écorcher pour devenir blanc. Cette préférence, dira-t-on, est dans ce cas l'effet de la su-

Plus les consonnances multipliées de la figure humaine sont agréables, plus leurs dissonnances sont déplaisantes. Voilà pourquoi il n'y a sur la terre rien de plus

---

périorité qu'ils trouvent aux Européens. Mais la tyrannie de leurs maîtres devroit leur en faire détester la couleur. Dailleurs, les noirs et les négresses de nos colonies, témoignent les mêmes goûts que nos paysans pour les étoffes qui ont des couleurs vives et tranchées. Leur suprême luxe est de s'entourer la tête d'un mouchoir rouge. La nature n'a point donné à la rose de l'Afrique d'autre teinte qu'à celle de l'Europe.

Si le jugement des esclaves noirs est suspect sur ce point, on peut s'en rapporter à celui des souverains de leur pays, qui n'ont point d'intérêt à dissimuler leur goût. Ils se reconnoissent à ce sujet, comme en d'autres, plus mal partagés que les Européens. Des rois d'Afrique se sont adressés plusieurs fois aux chefs des comptoirs Anglois, Hollandois et François, pour avoir des femmes blanches, leur promettant en récompense des privilèges considérables. Lamb, facteur Anglois d'Ardra, prisonnier du roi de Dahomay, mandoit en 1724 au gouverneur du fort Anglois de Juida, que, s'il pouvoit envoyer à ce prince quelque femme blanche, ou seulement mulâtre, elle acquerroit le plus grand pouvoir sur son esprit. (*Histoire générale des Voyages, par l'abbé Prevost*, liv. 8, pag. 96.) Un autre roi d'une autre partie de la côte d'Afrique, promit un jour à un missionnaire capucin qui lui prêchoit l'Evangile, de renvoyer son sérail et de se faire chrétien, s'il vouloit lui faire avoir une femme blanche. Le zélé missionnaire se rendit sur le champ dans l'éta-

beau qu'un bel homme, ni rien de plus laid qu'un homme très-laid.

Voilà encore pourquoi il sera toujours impossible à l'art d'imiter parfaitement

---

blissement Portugais le plus voisin, et s'étant informé dans ce lieu s'il y avoit quelque demoiselle pauvre et vertueuse, on lui indiqua la nièce d'un gentilhomme fort pauvre, qui vivoit dans la plus grande retraite. Il l'attendit un Dimanche matin à la porte de l'Eglise, lorsqu'elle sortoit de la messe avec son oncle; et s'adressant à celui-ci devant tout le peuple, il le somma au nom de Dieu et pour le bien de la religion, de donner sa nièce en mariage au roi Nègre. Le gentilhomme et sa nièce y ayant consenti, le prince noir épousa celle-ci, après avoir renvoyé toutes ses femmes et s'être fait baptiser. (*Histoire de l'Ethiopie*, *par Labat.*) Les voyageurs les plus éclairés rapportent plusieurs de ces traits de préférence dans les souverains noirs de l'Afrique et de l'Asie méridionale. Thomas Rhoë, ambassadeur d'Angleterre auprès du Mogol Selim-Scha, raconte que ce puissant monarque faisoit beaucoup d'accueil aux jésuites Portugais, missionnaires à sa cour, dans l'intention d'avoir quelques femmes de leur pays dans son sérail. Il les combla d'abord de privilèges, les logea dans le voisinage de son palais, et les admit à sa familiarité; mais comme il pressentit que ces pères étoient bien éloignés de servir ses passions, il mit en usage une ruse fort adroite pour les y obliger. Il leur témoigna du penchant pour embrasser le Christianisme; et feignant qu'il n'étoit retenu que par des raisons de politique, il ordonna à

la figure humaine, par la difficulté d'en réunir toutes les harmonies, et par celle encore plus grande de faire concourir ensemble celles qui sont d'une nature

---

deux de ses neveux d'assister assidûment aux catéchismes des missionnaires. Quand ils furent suffisamment instruits, il leur enjoignit de se faire baptiser, après quoi il leur dit : « Maintenant vous ne pouvez « plus épouser de femmes payennes et de ce pays, « puisque vous êtes chrétiens; c'est aux pères qui « vous ont baptisés à vous marier. Dites-leur qu'ils « vous fassent venir pour femmes des demoiselles por- « tugaises. » Ces jeunes gens ne manquèrent pas d'en faire les demandes aux pères jésuites, qui se doutant bien que le Mogol ne vouloit voir ses neveux mariés avec des demoiselles portugaises, que pour avoir des femmes blanches dans son sérail, refusèrent de se mêler de cette négociation. Ce refus leur attira une infinité de persécutions de la part de Selim-Scha, qui commença par faire renoncer ses neveux au christianisme. (*Mémoires de Thomas Rhoë, collection de Thevenot.*)

La couleur noire de la peau est, comme nous le verrons bientôt, un bienfait du ciel envers les peuples méridionaux, parce qu'elle absorbe les reflets du soleil brûlant sous lequel ils vivent. Mais ces peuples n'en trouvent pas moins les femmes blanches plus belles que les noires, par la même raison qui leur fait trouver le jour plus beau que la nuit, parce que les harmonies des couleurs et des lumières se font sentir dans le teint des blanches, au lieu qu'elles disparoissent

différente. Par exemple, la peinture réussit assez bien à peindre les couleurs du visage, et la sculpture à en exprimer les formes; mais si on veut réunir l'harmonie des couleurs et des formes dans un seul buste, cet ouvrage sera très-inférieur à un simple tableau ou à une simple sculpture, parce qu'il s'y rencontrera les dissonnances particulières des couleurs et des formes, et leur dissonnance générale qui est encore plus marquée. Si on vouloit y joindre de plus les harmonies des mouvemens, comme dans les automates, on ne feroit qu'en accroître la cacophonie; et si on vouloit le faire parler, on y ajou-

---

presque entièrement dans celui des noires qui ne peuvent entrer avec elles en comparaison de beauté, que par les formes et la taille.

Les proportions de la figure humaine, après avoir été prises, comme nous venons de le voir, des plus belles formes de la nature, sont devenues, à leur tour, des modèles de beauté pour l'homme. Qu'on y fasse attention, et l'on verra que les formes qui nous plaisent davantage dans les arts, comme celles des vases antiques, et les rapports de la hauteur et de la largeur dans les monumens, ont été tirées de la figure humaine. On sait que la colonne ionique avec son chapiteau et ses cannelures, fut imitée d'après la taille, la coiffure et la robe des filles grecques,

feroit une quatrième dissonnance qui feroit horreur. On feroit heurter alors le système intellectuel avec le système physique. Ainsi, je ne m'étonne pas que saint Thomas d'Aquin fut si effrayé de cette tête parlante, que son maître Albert-le-Grand avoit passé tant d'années à construire, qu'il la brisa sur-le-champ. Elle dut produire sur lui la même impression, qu'une voix articulée qui sortiroit d'un corps mort. En général, ces sortes de travaux font beaucoup d'honneur à un artiste; mais ils démontrent la foiblesse de son art, qui s'écarte d'autant plus de la nature, qu'il cherche à réunir plusieurs de ses harmonies : au lieu de les confondre comme elle, il ne fait que les mettre en opposition.

Tout ceci prouve la vérité du principe que nous avons posé, qui est que l'harmonie naît de la réunion de deux contraires, et la discorde de leur choc; et que plus les harmonies d'un objet sont agréables, plus ses discordances sont déplaisantes. Voilà l'origine de nos plaisirs et de nos déplaisirs, au physique comme au moral,

et pourquoi nous aimons et nous haïssons si souvent le même objet.

Il y a encore bien des choses intéressantes à dire sur la ſigure humaine, surtout en y joignant les sensations morales, qui donnent seules l'expression à ses traits. Nous en dirons quelque chose dans la suite de cet ouvrage, lorsque nous parlerons du sentiment. Quoi qu'il en soit, la beauté physique de l'homme est si fappante pour les animaux mêmes, que c'est à elle principalement qu'il doit attribuer l'empire qu'il a sur eux par toute la terre : les foibles viennent se réfugier sous sa protection, et les plus forts tremblent à sa vue. Mathiole rapporte que l'alouette se sauve au milieu des troupes d'hommes, lorsqu'elle apperçoit l'oiseau de proie. Cet instinct m'a été confirmé par un officier, qui en vit une un jour se réfugier, en pareille circonstance, au milieu d'un escadron de cavalerie très-distinguée, où il servoit alors; mais celui de ses camarades, auprès duquel elle étoit venue chercher un asyle, la fit fouler aux pieds de son cheval; action barbare qui lui attira,

avec raison, la haîne des plus honnêtes gens de son corps. Pour moi j'ai vu un cerf pressé par une meute de chiens, chercher, en bramant, du secours dans la pitié des passans, ainsi que Pline l'assure; j'en ai eu moi-même l'expérience à l'île de France, comme je l'ai rapporté dans la relation que j'ai donnée au public de ce voyage. J'ai vu dans des métairies, des poules d'Inde pressées d'amour, aller se jeter en piaulant aux pieds des paysans. Si nous ne voyons pas des effets plus fréquens de la confiance des animaux, c'est qu'ils sont effrayés dans nos campagnes par le bruit de nos fusils, et par des persécutions continuelles. On sait avec quelle familiarité les singes et les oiseaux s'approchent des voyageurs dans les forêts de l'Inde (1). J'ai vu au cap de Bonne-Espérance, dans la ville même du Cap, les rivages de la mer couverts d'oiseaux de marine, qui se reposoient sur les chaloupes, et un grand pélican sauvage qui se jouoit auprès de la douane, avec un

(1) Voyez Bernier et Mandeslo.

gros

gros chien dont il prenoit la tête dans son large bec. Ce spectacle me donna, dès mon arrivée, le préjugé le plus favorable du bonheur de ce pays et de l'humanité de ses habitans ; et je ne fus pas trompé. Mais les animaux dangereux sont saisis, au contraire, de crainte à la vue de l'homme, à moins qu'ils ne soient jetés hors de leur naturel par des besoins extrêmes. Un éléphant se laisse conduire, en Asie, par un petit enfant. Le lion d'Afrique s'éloigne, en rugissant, de la hutte du Hottentot ; il lui abandonne le terrain de ses ancêtres, et va chercher à régner dans des forêts et des rochers inconnus à l'homme. L'immense baleine, au milieu de son élément, tremble et fuit devant le petit canot d'un Lapon. Ainsi s'exécute encore cette loi toute-puissante qui conserva l'empire à l'homme au milieu de ses malheurs. « Que tous les animaux de « la terre (1), et tous les oiseaux du ciel, « soient frappés de terreur et tremblent « devant vous, avec tout ce qui se meut

(1) Genèse, chap. IX, ỳ. 2.

« sur la terre : j'ai mis entre vos mains « tous les poissons de la mer. »

Il est très-remarquable qu'il n'y a dans la nature, ni animal, ni plante, ni fossile, ni même de globe, qui n'ait sa consonnance et son contraste hors de lui, excepté l'homme : aucun être visible n'entre dans sa société, que comme serviteur ou comme esclave.

On doit sans doute compter dans les proportions humaines, cette loi si vulgaire et si admirable qui fait naître les femmes en nombre égal aux hommes. Si le hasard présidoit à nos générations comme à nos alliances, on ne verroit naître une année que des enfans mâles, et une autre année que des enfans femelles. Il y auroit des nations qui seroient toutes d'hommes, d'autres toutes de femmes; mais par toute la terre, les deux sexes naissent, dans le même temps, en nombre égal. Une consonnance si régulière, prouve évidemment qu'une providence veille sur nos sociétés, malgré les désordres de leur police. On peut la regarder comme un témoignage de la vérité en

faveur de notre religion, qui fixe aussi l'homme à une seule épouse dans le mariage, et par cette conformité aux lois naturelles, qui lui est particulière, paroît seule émanée de l'auteur de la nature. On en peut conclure, au contraire, que les religions qui permettent la pluralité des femmes, sont dans l'erreur.

Ah! que ceux qui n'ont cherché dans l'union des deux sexes que les voluptés des sens, n'ont guères connu les lois de la nature! Ils n'ont cueilli que les fleurs de la vie, sans en avoir goûté les fruits. Le beau sexe, disent nos gens de plaisir; ils ne connoissent pas les femmes sous d'autre nom. Mais il est seulement beau pour ceux qui n'ont que des yeux. Il est encore, pour ceux qui ont un cœur, le sexe générateur qui porte l'homme neuf mois dans ses flancs au péril de sa vie, et le sexe nourricier qui l'allaite et le soigne dans l'enfance. Il est le sexe pieux qui le porte aux autels tout petit, et qui lui inspire avec le lait l'amour d'une religion que la cruelle politique des hommes lui rendroit souvent odieuse. Il est le sexe

pacifique qui ne verse point le sang de ses semblables ; le sexe consolateur qui prend soin des malades, et qui les touche sans les blesser. L'homme a beau vanter sa puissance et sa force ; si ses mains robustes manient le fer, celles de la femme, plus adroites et plus utiles, savent filer le lin et les toisons des brebis. L'un combat les noirs chagrins par les maximes de la philosophie ; l'autre les éloigne par l'insouciance et les jeux. L'un résiste aux maux du dehors par la force de sa raison ; l'autre, plus heureux, leur échappe par la mobilité de la sienne. Si le premier met quelquefois sa gloire à affronter les dangers dans les batailles, celle-ci triomphe à en attendre de plus certains, et souvent de plus cruels, dans son lit et sous les pavillons de la volupté. Ainsi, ils ont été créés afin de supporter ensemble les maux de la vie, et pour former par leur union la plus puissante des consonnances, et le plus doux des contrastes.

Je suis forcé, par le plan de mon ouvrage, d'aller en avant et de m'abstenir de réfléchir sur des sujets aussi intéres-

sans, que le mariage et la beauté de l'homme et de la femme. Cependant je hasarderai encore quelques observations tirées de mes matériaux, afin de donner à d'autres le desir d'approfondir cette riche carrière qui est pour ainsi dire toute neuve.

Tous les philosophes qui ont étudié l'homme, ont trouvé, avec raison, qu'il étoit le plus misérable de tous les animaux. La plupart ont senti qu'il lui falloit un compagnon pour subvenir à ses besoins, et ils ont mis une portion de son bonheur dans l'amitié, ce qui est une preuve évidente de la foiblesse et de la misère humaine; car si l'homme étoit fort de sa nature, il n'auroit besoin ni d'aide, ni de compagnon. Les éléphans et les lions vivent solitairement dans les forêts. Ils n'ont pas besoin d'amis, parce qu'ils sont forts. Il est très-remarquable que, lorsque les anciens ont parlé d'une amitié parfaite, ils ne l'ont établie qu'entre deux amis et non entre plusieurs, quelle que soit la foiblesse de l'homme, qui a souvent besoin que tant d'êtres

semblables à lui concourent à son bonheur. Il y a plusieurs raisons de cette restriction, dont les principales viennent de la nature du cœur humain, qui, par sa foiblesse même, ne peut saisir à-la-fois qu'un seul objet, et qui étant composé de passions opposées qui se balancent sans cesse, est en quelque sorte actif et passif, et a besoin d'aimer et d'être aimé, de consoler et d'être consolé, d'honorer et d'être honoré, etc. Ainsi, toutes les amitiés célèbres dans le monde, n'ont jamais existé qu'entre deux amis; telles ont été celles de Castor et de Pollux, de Thésée et de Pirithoüs, d'Hercule et d'Iolas, d'Oreste et de Pylade, d'Alexandre et d'Ephestion, etc.... Nous observerons encore que ces amitiés uniques ont toujours été associées aux actions vertueuses et héroïques; mais quand elles se sont partagées entre plusieurs personnes, elles ont été remplies de discordes, et n'ont été fameuses que par le mal qu'elles ont fait au genre humain; telle fut celle du triumvirat chez les Romains. Lorsque, dans ces alliances, les associés se sont multipliés, le mal qu'ils

ont fait a été proportionné à leur nombre. Ainsi, la tyrannie des décemvirs à Rome, eut encore quelque chose de plus cruel que celle des triumvirs, car elle faisoit le mal, pour ainsi dire, sans passion et de sang-froid.

Il y a aussi des triummillevirats, et des décemmillevirats : ce sont les corps. Ils sont bien nommés corps, à juste titre; car ils ont souvent un autre centre que la patrie, dont ils ne devroient être que les membres. Ils ont aussi d'autres vues, d'autres ambitions, d'autres intérêts. Ils sont, par rapport au reste des citoyens, inconstans, divisés, sans but, et souvent aussi, sans patriotisme; ce que des troupes réglées sont par rapport à des troupes légères. Ils les empêchent de se présenter dans les avenues où ils s'avancent, et ils les débusquent à la longue de celles qui sont sur leur chemin. Combien de révolutions n'ont pas faites les Strélitzs, en Russie; les gardes Prétoriennes, à Rome; les Janissaires, à Constantinople; et ailleurs, des corps encore plus politiques! Ainsi, par une juste réaction de la

providence, l'esprit de corps a été aussi fatal aux patries, que l'esprit de patrie l'a été lui-même au genre humain.

Si le cœur de l'homme ne peut se remplir que d'un seul objet, que penser des amitiés de nos jours, qui sont si multipliées? Certainement, si un homme a trente amis, il ne peut donner à chacun d'eux que la trentième partie de son affection, et en recevoir réciproquement autant de leur part. Il faut donc qu'il les trompe et qu'il en soit trompé; car personne ne veut être ami par fraction. Mais pour dire la vérité, ces amitiés-là sont de véritables ambitions, des relations intéressées et purement politiques, qui ne s'occupent qu'à se faire illusion mutuellement, pour s'accroître aux dépens de la société, et qui lui feroient beaucoup de mal si elles étoient plus unies entre elles, et si elles n'étoient pas balancées par d'autres qui leur sont opposées. Ainsi, c'est à des guerres intestines qu'aboutissent à peu près toutes nos liaisons générales. D'un autre côté, je ne parle pas des inconvéniens qui résultent des unions

particulières trop intimes. Les amitiés les plus célèbres de l'antiquité n'ont pas été, à cet égard, exemptes de soupçon, quoique je sois persuadé qu'elles ont été aussi vertueuses que ceux qui en étoient les objets..

L'Auteur de la nature a donné à chacun de nous dans notre espèce un ami naturel, propre à supporter tous les besoins de notre vie, et à subvenir à toutes les affections de notre cœur et à toutes les inquiétudes de notre tempérament. Il dit dès le commencement du monde : « Il « n'est pas bon que l'homme soit seul : fai« sons-lui une aide semblable à lui ; et il « créa la femme (1). » La femme plaît à tous nos sens par sa forme et par ses graces. Elle a dans son caractère tout ce qui peut intéresser le cœur humain dans tous les âges. Elle mérite, par les soins longs et pénibles qu'elle prend de notre enfance, nos respects comme mère, et notre reconnoissance comme nourrice; ensuite, dans la jeunesse, notre amour comme

(1) Genèse, chap. 11, ℣. 18.

maitresse; dans l'âge viril, notre tendresse comme èpouse, notre confiance comme économe, notre protection comme foible; et dans la vieillesse, nos égards comme la mère de notre postérité, et notre intimité comme une amie qui a été la compagne de notre bonne et de notre mauvaise fortune. Sa lègéreté et ses caprices mêmes, balancent, en tout tems, la gravité et la constance trop réfléchie de l'homme, et en acquièrent réciproquement de la pondération. Ainsi, les défauts d'un sexe et les excès de l'autre, se compensent mutuellement. Ils sont faits, si j'ose dire, pour s'encastrer les uns dans les autres, comme les pièces d'une charpente, dont les parties saillantes et rentrantes forment un vaisseau propre à voguer sur la mer orageuse de la vie, et à se raffermir par les coups mêmes de la tempête. Si nous ne savions pas, par une tradition sacrée, que la femme fut tirée du corps de l'homme, et si cette grande vérité ne se manifestoit pas chaque jour par la naissance merveilleuse des enfans des deux sexes en nombre égal, nous l'apprendrions encore

par nos besoins. L'homme sans la femme, et la femme sans l'homme, sont des êtres imparfaits dans l'ordre naturel. Mais, plus il y a de contraste dans leurs caractères; plus il y a d'union dans leurs harmonies. C'est, comme nous en avons dit quelque chose, de leurs oppositions en talens, en goûts, en fortunes, que naissent les plus fortes et les plus durables amours. Le mariage est donc l'amitié de la nature, et la seule union véritable qui ne soit point exposée, comme celles qui existent entre les hommes, à l'égarement, à la rivalité, aux jalousies, et aux changemens que le temps apporte à nos inclinations.

Mais pourquoi y a-t-il parmi nous si peu de mariages heureux? C'est que les sexes y sont dénaturés. C'est que les femmes prennent chez nous les mœurs des hommes par leur éducation, et les hommes les mœurs des femmes par leurs habitudes. Ce sont les maîtres, les sciences, les coutumes, les occupations des hommes qui ont ôté aux femmes les graces et les talens de leur sexe. Il y a un moyen sûr de ramener les uns et les autres à la nature;

c'est de leur inspirer de la religion. Je n'entends pas par religion le goût des cérémonies, ni de la théologie; mais la religion du cœur, pure, simple, sans faste, telle qu'elle est si bien annoncée dans l'Evangile.

Non-seulement la religion rendra aux deux sexes leur caractère moral, mais leur beauté physique. Ce ne sont ni les climats, ni les alimens, ni les exercices du corps qui forment la beauté humaine; c'est le sentiment moral de la vertu qui ne peut exister sans religion. Les alimens et les exercices contribuent sans doute beaucoup à la grandeur et au développement du corps; mais ils n'influent en rien sur la beauté du visage, qui est la vraie physionomie de l'ame. Il n'est pas rare de voir des hommes grands et vigoureux d'une laideur rebutante, des tailles de géant et des physionomies de singe.

La beauté du visage est tellement l'expression des harmonies de l'ame, que par tout pays les classes de citoyens obligés par leur condition de vivre avec les autres dans un état de contrainte, sont sensible-

ment les plus laides de la société. On peut vérifier cette observation, particulièrement parmi les nobles de plusieurs de nos provinces, qui vivent entre eux dans des jalousies perpétuelles de rang, et avec les autres citoyens, dans un état perpétuel de guerre, pour la conservation de leurs prérogatives. La plupart de ces nobles ont un teint bilieux et brûlé. Ils sont maigres, refrognés, et sensiblement plus laids que les habitans du même canton, quoiqu'ils respirent le même air, qu'ils vivent des mêmes alimens, et qu'ils jouissent en général d'une meilleure fortune. Ainsi, il s'en faut bien qu'ils soient gentilshommes de nom et d'effet. Il y a même une nation voisine de la nôtre, dont les sujets sont aussi renommés en Europe par leur orgueil que par leur laideur. Tous ces hommes deviennent laids par les mêmes causes que la plupart de nos enfans, qui, étant si aimables dans le premier âge, enlaidissent en allant au collège, par les misères et les ennuis de leurs institutions. Je ne parle pas de leur caractère naturel qui éprouve la même révolution que leur

physionomie; celle-ci étant toujours une conséquence de l'autre.

Il n'en est pas de même des nobles de quelques cantons de nos provinces, et de ceux de quelques états de l'Europe. Ceux-ci, vivant en bonne intelligence entre eux et avec leurs compatriotes, sont en général les hommes les plus beaux de leur nation, parce que leur ame sociale et bienveillante n'est point dans un état constant de contrainte et d'anxiété. On peut rapporter aux mêmes causes morales la beauté des traits de la physionomie des Grecs et des Romains, qui nous en ont laissé en général de si nobles modèles dans leurs statues et dans leurs médaillons. Ils étoient beaux, parce qu'ils étoient heureux; ils vivoient en bonne union avec leurs égaux, et avec popularité avec leurs citoyens. D'ailleurs il n'y avoit point parmi eux d'institutions tristes, semblables à celles de nos collèges, qui défigurent à-la-fois toute la jeunesse d'une nation. Il s'en faut bien que les descendans de ces mêmes peuples ressemblent aujourd'hui à leurs ancêtres, quoique le climat de leur pays

n'ait point changé. C'est encore à des causes morales qu'il faut rapporter les physionomies singulièrement remarquables par leur dignité, des grands seigneurs de la cour de Louis XIV, comme on le voit à leurs portraits. En général, les gens de qualité étant par leur état au dessus du reste de la nation, ne vivent pas sans cesse entre eux et avec les autres sujets au couteau tiré, comme la plupart de nos petits gentilshommes campagnards. D'ailleurs, ils sont pour l'ordinaire élevés dans la maison paternelle, sous l'heureuse influence de l'éducation domestique, et loin de toute jalousie étrangère. Mais ceux du siècle de Louis XIV avoient cet avantage par-dessus leurs descendans, qu'ils se piquoient de bienfaisance et d'affabilité populaire, et d'être les patrons des talens et des vertus, par-tout où ils les rencontroient. Il n'y a peut-être pas une grande maison de ce temps-là qui ne puisse se glorifier d'avoir poussé en avant et mis en évidence, quelque homme de familles du peuple, ou de simple noblesse, qui est devenu célèbre dans les arts, dans les

lettres, dans l'église ou dans les armes, par leur moyen. Ces grands agissoient ainsi à l'imitation du roi, ou peut-être par un reste d'esprit de grandeur du gouvernement féodal qui finissoit alors. Quoi qu'il en soit, ils ont été beaux, parce qu'ils ont eux-mêmes été contens et heureux; et ce noble mouvement de leur ame vers la bienfaisance, a imprimé à leur physionomie un caractère majestueux, qui les distinguera toujours des siècles qui les ont précédés, et encore plus de celui qui les a suivis.

Ces observations ne sont pas de simples objets de curiosité; elles sont bien plus importantes qu'on ne le croit; car il s'ensuit que pour former dans une nation de beaux enfans, et par conséquent de beaux hommes au physique et au moral, il ne faut pas, comme le veulent quelques médecins, assujettir l'espèce humaine à des purgations régulières et à certains jours de la lune. Les enfans astreints à ces sortes de régimes, comme sont la plupart de ceux de nos médecins et de nos apothicaires, ont tous des figures de papier

mâché ; et quand ils sont grands, ils ont des teints pâles, et des tempéramens cacochymes, comme leurs pères. Pour rendre les enfans beaux, il faut les rendre heureux au physique, et sur-tout au moral. Il faut éloigner d'eux tous les sujets de chagrin, non pas en excitant en eux de dangereuses passions, comme on fait aux enfans gâtés, mais en les empêchant au contraire de se livrer avec excès à celles qui leur sont propres, que la sociéte fait fermenter sans cesse; et sur-tout en ne leur en inspirant pas de plus fâcheuses que celles que leur a données la nature, telles que les études ennuyeuses et vaines, les émulations, les rivalités, etc..... Nous nous étendrons davantage ailleurs sur ce sujet important.

La laideur d'un enfant vient presque toujours de sa nourrice ou de son précepteur. J'ai quelquefois observé parmi tant de classes de la société, plus ou moins défigurées par nos institutions, des familles d'une singulière beauté. Lorsque j'en ai recherché la cause, j'ai trouvé que ces familles, quoique du peuple, étoient plus

heureuses au moral que celles des autres citoyens; que leurs enfans y étoient nourris par leurs mères; qu'ils apprenoient leur métier dans la maison paternelle; qu'ils y étoient élevés avec beaucoup de douceur; que leurs parens se chérissoient mutuellement, et qu'ils vivoient tous ensemble, malgré les peines de leur état, dans une liberté et dans une union qui les rendoient bons, heureux et contens. J'en ai tiré cette autre conséquence, que nous jugions souvent bien faussement du bonheur de la vie. En voyant, d'une part, un jardinier avec une figure d'empereur Romain, et de l'autre un grand seigneur avec le masque d'un esclave; je pensois d'abord que la nature s'étoit trompée. Mais l'expérience prouve que tel grand seigneur est, depuis sa naissance jusqu'à sa mort, dans une suite de positions qui ne lui permettent pas de faire sa volonté trois fois par an. Car il est obligé, dès l'enfance, de faire celle de ses précepteurs et de ses maîtres; et dans le reste de sa vie, celle de son prince, des ministres, de ses rivaux, et souvent celle de ses ennemis. Ainsi, il

trouve une multitude de chaînes dans ses dignités mêmes. D'un autre côté, il y a tel jardinier qui passe sa vie sans éprouver la moindre contradiction. Comme le centenier de l'Evangile, il dit à un serviteur, venez ici, et il y vient; et à un autre, faites cela, et il le fait. Ceci prouve que la Providence a fait à nos passions mêmes une part bien différente de celle que la société leur présente; car souvent elle nous donne le plus dur esclavage à supporter au comble des honneurs, et dans les plus petites conditions, elle nous fait commander avec le plus d'empire.

Au reste, ceux qui ont été défigurés par les atteintes vicieuses de nos éducations et de nos habitudes, peuvent réformer leurs traits; et je dis ceci, sur-tout pour nos femmes qui, pour en venir à bout, mettent du blanc et du rouge, et se font des physionomies de poupées sans caractère. Au fond, elles ont raison; car il vaut mieux le cacher, que de montrer celui des passions cruelles qui souvent les dévorent, sur-tout aux yeux de tant d'hommes qui ne l'étudient que pour en abuser. Elles

ont un moyen sûr de devenir des beautés d'une expression touchante. C'est d'être intérieurement bonnes, douces, compatissantes, sensibles, bienfaisantes et pieuses. Ces affections d'une ame vertueuse, imprimeront dans leurs traits des caractères célestes, qui seront beaux jusques dans l'extrême vieillesse.

J'ose dire même, que plus les gens laids auront de traits de laideur, occasionnés par les vices de leur éducation, plus ceux qu'ils acquerront par l'habitude de la vertu, produiront en eux de contrastes sublimes; car, lorsque nous trouvons de la bonté sous un extérieur de dureté, nous sommes aussi agréablement surpris que lorsque nous rencontrons sous des buissons épineux des violettes ou des primevères. Telle étoit la sensation qu'on éprouvoit en abordant le refrogné M. de Turenne, et telle est de nos jours, celle qu'inspire le premier aspect d'un prince du nord, aussi célèbre par sa bonté, que le roi son frère l'a été par des victoires. Je ne doute pas que l'extérieur repoussant de ces deux grands hommes, n'ait contribué à donner

encore plus de saillie à l'excellence de leur cœur. Telle fut encore la beauté de Socrate, qui, avec les traits d'un débauché, ravissoit ceux qui le regardoient, quand il parloit de la vertu.

Mais il ne faut pas feindre sur son visage de bonnes qualités, qu'on n'a pas dans le cœur. Cette beauté fausse produit un effet plus rebutant que la laideur la plus décidée ; car, lorsque attirés par une bonté apparente, nous rencontrons la mauvaise foi et la perfidie, nous sommes saisis d'horreur, comme lorsque sous des fleurs nous trouvons un serpent. Tel est le caractère odieux qu'on reproche en général aux courtisans.

La beauté morale est donc celle que nous devons nous efforcer d'acquérir, afin que ses rayons divins puissent se répandre dans nos actions et dans nos traits. On a beau vanter dans un prince même la naissance, les richesses, le crédit, l'esprit; le peuple, pour le connoître, veut le voir au visage. Le peuple n'en juge que par la physionomie : elle est par tout pays la première, et souvent la dernière lettre de recommandation.

DES CONCERTS.

Le concert est un ordre formé de plusieurs harmonies de divers genres. Il diffère de l'ordre simple, en ce que celui-ci n'est souvent qu'une suite d'harmonies de la même espèce.

Chaque ouvrage particulier de la nature présente en différens genres, des harmonies, des consonnances, des contrastes, et forme un véritable concert. C'est ce que nous développerons dans l'Etude des plantes. Nous pouvons remarquer dès à présent, au sujet de ces harmonies et de ces contrastes, que les végétaux dont les fleurs ont le moins d'éclat sont habités par les animaux dont les couleurs sont les plus brillantes; et au contraire, que les végétaux dont les fleurs sont les plus colorées servent d'asyle aux animaux les plus rembrunis. C'est ce qui est évident dans les pays situés entre les tropiques, dont les arbres et les herbes qui ont peu de fleurs apparentes, nourrissent des oiseaux, des insectes, et jusqu'à des singes qui ont les plus vives couleurs. C'est dans les terres

de l'Inde que le paon étale son magnifique plumage sur des buissons dont la verdure est brûlée par le soleil; c'est dans les mêmes climats que les aras, les lauris, les perroquets émaillés de mille couleurs, se perchent sur les rameaux gris des palmiers, et que des nuées de petites perruches vertes comme des émeraudes, viennent s'abattre sur l'herbe des campagnes jaunies par les longues ardeurs de l'été. Dans nos pays tempérés au contraire, la plupart de nos oiseaux ont des couleurs ternes, parce que la plupart de nos végétaux ont des fleurs et des fruits vivement colorés. Il est très-remarquable que ceux de nos oiseaux et de nos insectes qui ont des couleurs vives, habitent, pour l'ordinaire, des végétaux sans fleurs apparentes. Ainsi, le coq de bruyère brille sur la verdure grise des pins dont les pommes lui servent de nourriture. Le chardonneret fait son nid dans le rude chardon à bonnetier. La plus belle de nos chenilles, qui est marbrée d'écarlate, se trouve sur une espèce de tithymale qui croît, pour l'ordinaire, dans les sables et dans les grès

de la forêt de Fontainebleau. Au contraire, nos oiseaux à teintes rembrunies, habitent des arbrisseaux à fleurs éclatantes. Le bouvreuil à tête noire fait son nid dans l'épine blanche, et cet aimable oiseau consonne et contraste encore très-agréablement avec cet arbrisseau épineux, par son poitrail ensanglanté et par la douceur de son chant. Le rossignol au plumage brun, aime à se nicher dans le rosier, suivant la tradition des poètes orientaux, qui ont fait de jolies fables sur les amours de ce mélancolique oiseau pour la rose. Je pourrois offrir ici une multitude d'autres harmonies semblables, tant sur les animaux de notre pays, que des pays étrangers. J'en ai recueilli un assez grand nombre ; mais j'avoue qu'elles sont trop incomplettes, pour que j'en puisse former le concert entier d'une plante. J'en dirai cependant quelque chose de plus étendu à l'article des végétaux. Je ne citerai ici qu'un exemple, qui prouve incontestablement l'existence de ces lois harmoniques de la nature : c'est qu'elles subsistent dans les lieux mêmes qui ne sont

sont pas vus du soleil. On trouve toujours dans les souterrains de la taupe des débris d'oignons de colchique, auprès du nid de ses petits. Or, qu'on examine toutes les plantes qui ont coutume de croître dans nos prairies, on n'en verra point qui aient plus d'harmonies et de contrastes avec la couleur noire de la taupe, que les fleurs blanches, purpurines et liliacées du colchique. Le colchique donne encore un puissant moyen de défense à la foible taupe contre le chien son ennemi naturel, qui quête toujours après elle dans les prairies; car cette plante l'empoisonne s'il en mange. Voilà pourquoi on appelle aussi le colchique, tue-chien. La taupe trouve donc des vivres pour ses besoins et une protection contre ses ennemis dans le colchique, ainsi que le bouvreuil dans l'épine blanche. Ces harmonies ne sont pas seulement des objets très-agréables de spéculation; on en peut tirer une foule d'utilités; car il s'ensuit, par exemple, de ce que nous venons de dire, que, pour attirer des bouvreuils dans un bocage, il faut y planter de l'épine blanche; et que

pour chasser les taupes d'une prairie, il n'y a qu'à y détruire les oignons de colchique.

Si on ajoute à chaque plante ses harmonies élémentaires, telles que celles de la saison où elle paroît, du site où elle végète; les effets des rosées et les reflets de la lumière sur son feuillage; les mouvemens qu'elle éprouve par l'action des vents; ses contrastes et ses consonnances avec d'autres plantes et avec les quadrupèdes, les oiseaux et les insectes qui lui sont propres, on verra se former autour d'elle un concert ravissant dont les accords nous sont encore inconnus. Ce n'est cependant qu'en suivant cette marche, qu'on peut parvenir à jeter un coup-d'œil dans l'immense et merveilleux édifice de la nature. J'exhorte les naturalistes, les amateurs des jardins, les peintres, les poètes même à l'étudier ainsi, et à puiser à cette source intarissable de goût et d'agrément. Ils verront de nouveaux mondes se présenter à eux; et sans sortir de leur horizon, ils feront des découvertes plus curieuses que n'en renferment nos livres

et nos cabinets, où les productions de l'univers sont morcelées et séquestrées dans les petits tiroirs de nos systêmes mécaniques.

Je ne sais maintenant quel nom je dois donner aux convenances que ces concerts particuliers ont avec l'homme. Il est certain qu'il n'y a point d'ouvrage de la nature qui ne renforce son concert particulier, ou, si l'on veut, son caractère naturel par l'habitation de l'homme, et qui n'ajoute, à son tour, à l'habitation de l'homme quelque expression de grandeur, de gaieté, de terreur ou de majesté. Il n'y a point de prairie qu'une danse de bergères ne rende plus riante, ni de tempête que le naufrage d'une barque ne rende plus terrible. La nature élève le caractère physique de ses ouvrages à un caractère moral sublime, en les réunissant autour de l'homme. Ce n'est pas ici le lieu de m'occuper de ce nouvel ordre de sentimens. Il me suffira d'observer que non-seulement elle emploie des concerts particuliers pour exprimer en détail les caractères de ses ouvrages; mais, quand

elle veut exprimer ces mêmes caractères en grand, elle rassemble une multitude d'harmonies et de contrastes du même genre, pour en former un concert général qui n'a qu'une seule expression, quelque étendu que soit le champ de son tableau.

Ainsi, par exemple, pour exprimer le caractère malfaisant d'une plante venimeuse, elle y rassemble des oppositions heurtées de formes et de couleurs qui sont des signes de malfaisance; telles que les formes rentrantes et hérissées, les couleurs livides, les verts âtres et frappés de blanc et de noir, les odeurs virulentes.... Mais quand elle veut caractériser des paysages entiers qui sont mal-sains, elle y réunit une multitude de dissonnances semblables. L'air y est couvert de brouillards épais, les eaux ternies n'y exhalent que des odeurs nauséabondes; il ne croît sur ses terres putréfiées que des végétaux déplaisans, tels que le dracunculus dont la fleur présente la forme, la couleur et l'odeur d'un ulcère. Si quelques arbres s'élèvent dans son atmosphère nébuleuse, ce ne sont que des ifs dont les troncs rouges et

enfumés semblent avoir été incendiés, et dont le noir feuillage ne sert d'asyle qu'aux hiboux. Si on voit quelques autres animaux chercher des retraites sous leurs ombres, ce sont des cent-pieds couleur de sang, ou des crapauds qui se traînent sur le sol humide et pourri. C'est par ces signes ou par d'autres équivalens que la nature écarte l'homme des lieux nuisibles.

Veut-elle lui donner sur la mer le signal d'une tempête? comme elle a opposé dans les bêtes féroces, le feu des yeux à l'épaisseur des sourcils, les bandes et les marbrures dont elles sont peintes à la couleur fauve de leur peau, et le silence de leurs mouvemens aux rugissemens de leurs voix; elle rassemble de même dans le ciel et sur les eaux une multitude d'oppositions heurtées qui annoncent de concert la destruction. Des nuages sombres traversent les airs en formes horribles de dragons. On y voit jaillir çà et là le feu pâle des éclairs. Le bruit du tonnerre qu'ils portent dans leurs flancs, retentit comme le rugissement du lion céleste : l'astre du jour, qui paroît à peine à travers leurs

voiles pluvieux et multipliés, laisse échapper de longs rayons d'une lumière blafarde. La surface plombée de la mer, se creuse et se sillonne de larges écumes blanches. De sourds gémissemens semblent sortir de ses flots. Les noirs écueils blanchissent au loin, et font entendre des bruits affreux, entrecoupés de lugubres silences. La mer qui les couvre et les découvre tour-à-tour, fait apparoître à la lumière du jour leurs fondemens caverneux. Le lomb de Norwège se perche sur la pointe de leurs rochers, et fait entendre ses cris alarmans semblables à ceux d'un homme qui se noie. L'orfraie marine s'élève au haut des airs, et n'osant s'abandonner à l'impétuosité des vents, elle lutte, en jetant des voix plaintives, contre la tempête qui fait ployer ses aîles. La noire procellaria voltige en rasant l'écume des flots, et cherche au fond de leurs mobiles vallées des abris contre la fureur des vents. Si ce petit et foible oiseau apperçoit un vaisseau au milieu de la mer, il vient se réfugier le long de sa carêne; et pour prix de l'asyle qu'il lui demande, il

lui annonce la tempête avant qu'elle arrive.

La nature proportionne toujours les signes de destruction à la grandeur du danger. Ainsi, par exemple, les signes de tempête du cap de Bonne-Espérance surpassent en beaucoup de points ceux de nos côtes. Il s'en faut bien que le célèbre Vernet, qui nous a offert tant de tableaux effrayans de la mer, nous en ait peint toutes les horreurs. Chaque tempête a son caractère particulier dans chaque parage; autres sont les tempêtes du cap de Bonne-Espérance et celles du cap Horn, de la mer Baltique et de la Méditerranée, du banc de Terre-Neuve ou de la côte d'Afrique. Elles diffèrent encore suivant les saisons, et même suivant les heures du jour. Celles de l'été ne sont point les mêmes que celles de l'hiver; et autre est le spectacle d'une mer irritée, luisante en plein midi sous les rayons du soleil, et celui de la même mer éclairée au milieu de la nuit d'un seul coup de tonnerre. Mais vous reconnoissez dans toutes les oppositions heurtées dont j'ai parlé.

J'ai remarqué une chose dans les tempêtes du cap de Bonne-Espérance, qui appuie admirablement tout ce que j'ai avancé jusqu'ici sur les principes de la discorde et de l'harmonie, et qui peut faire naître de profondes réflexions à quelqu'un de plus habile que moi. C'est que la nature accompagne souvent les signes du désordre qui bouleverse ses mers, par des expressions agréables d'harmonie qui en redoublent l'horreur. Ainsi, par exemple, dans les deux tempêtes que j'y ai essuyées, je n'y ai point vu le ciel obscurci par de sombres nuages, ni ces nuages sillonnés par le feu alternatif des éclairs, ni une mer sale et plombée comme dans les tempêtes de nos climats. Le ciel, au contraire, y étoit d'un bleu fin, et la mer azurée ; il n'y avoit d'autres nuages en l'air que de petites fumées rousses, obscures à leur centre, et éclairées sur leurs bords de l'éclat jaune du cuivre poli. Elles partoient d'un seul point de l'horizon, et traversoient le ciel avec la rapidité d'un oiseau. Quand le tonnerre brisa notre grand mât, au milieu de la nuit, il ne

roula point et ne ſit pas d'autre bruit que celui d'un canon qu'on auroit tiré près de nous. Deux autres coups qui avoient précédé celui-ci, n'en avoient pas fait davantage. C'étoit au mois de juin, c'est-à-dire, dans l'hiver du cap de Bonne-Espérance. J'y éprouvai une autre tempête en repassant dans le mois de janvier, qui est le milieu de l'été de ce pays-là. Le fond du ciel en étoit bleu comme dans la première, et on ne voyoit que cinq ou six nuages sur l'horizon ; mais chacun d'eux, blanc, noir, caverneux, et d'une grandeur énorme, ressembloit à une portion des Alpes suspendue en l'air. Celle-ci étoit bien moins violente que l'autre, avec ses petites fumées rousses. Dans toutes les deux, la mer étoit azurée comme le ciel; et sur les crêtes de ses grands flots, hérissées en jets d'eaux, se ſormoient des arcs-en-ciel très-colorés. Ces tempêtes, au milieu de la lumière, sont plus affreuses qu'on ne peut dire. L'ame se trouble de voir des signes de calme, devenus des signes de tempête; l'azur dans les cieux, et l'arc-en-ciel sur les flots. Les

principes de l'harmonie paroissent bouleversés; la nature semble s'y revêtir d'un caractère perfide, et couvrir la fureur sous les apparences de la bienveillance. Les écueils de ces parages ont les mêmes contrastes. Jean-Hugues de Linschoten, qui vit de près ceux de la Juive, dans le canal Mosambique, contre lesquels il pensa périr, dit qu'ils sont hideux à voir, étant noirs, blancs et verts. Ainsi la nature augmente les caractères de la terreur, en y mêlant des expressions agréables.

Il y a encore en ceci quelque chose d'essentiel à observer; c'est qu'elle met, dans les grandes scènes d'épouvante, le terrible de près, et l'agréable au loin, le bouleversement sur la mer, et la sérénité dans le ciel. Elle donne ainsi une grande extension au sentiment du désordre, car on ne prévoit point de fin à de pareilles tempêtes. Tout dépend de la première impulsion que nous éprouvons. Le sentiment de l'infini qui est en nous, et qui veut toujours se propager au loin, cherche à fuir le mal physique qui l'environne; mais repoussé, en quelque sorte,

par la sérénité de l'horizon trompeur, il revient sur lui-même et donne plus de profondeur aux affections pénibles qu'il éprouve, dont la source lui paroît invariable. Tel est le géant des tempêtes, que la nature avoit placé à l'entrée des mers de l'Inde, et que le Camoëns a si bien décrit. La nature produit des effets contraires dans nos climats, car elle redouble, l'hiver, notre repos dans nos maisons, en couvrant le ciel de nuées sombres et pluvieuses. Tout dépend de la première impulsion que reçoit l'ame. Lucrèce a eu raison de dire que notre plaisir et notre sécurité augmentent sur le rivage à la vue d'une tempête. Ainsi, un peintre qui voudroit renforcer dans un tableau, l'agrément d'un paysage et le bonheur de ses habitans, n'auroit qu'à représenter au loin un vaisseau battu par les vents et par une mer irritée; le bonheur des bergers y redoubleroit par le malheur des matelots. Mais s'il vouloit au contraire augmenter l'horreur d'une tempête, il faudroit qu'il opposât au malheur des matelots le bonheur des bergers, et qu'il

mît le vaisseau entre le spectateur et le paysage. Le premier sentiment dépend de la première impulsion; et le fond contrastant de la scène, loin de le dénaturer, ne fait que lui donner plus d'énergie en le répercutant sur lui-même. Ainsi on peut, avec les mêmes objets placés diversement, produire des effets directement opposés.

Si la nature, en plaçant quelques harmonies agréables dans des scènes de discorde, en redouble la confusion, telles que la couleur verte dans les écueils de la Juive, ou l'azur dans les tempêtes du Cap, elle jette souvent quelque discordance dans ses concerts les plus aimables, pour en relever l'agrément. Ainsi une chûte d'eau bruyante qui se précipite dans une tranquille vallée, où un âpre et noir rocher qui s'élève au milieu d'une plaine de verdure, ajoute à la beauté d'un paysage. C'est ainsi qu'un signe sur un beau visage le rend plus piquant. D'habiles artistes ont imité heureusement ces contrastes harmoniques. Quand Callot a voulu redoubler l'horreur de ses scènes infernales, il a mis au milieu de leurs démons,

la tête d'une jolie femme sur la carcasse d'un animal. Au contraire, de fameux peintres, chez les Grecs, pour rendre Vénus plus intéressante, la représentoient avec les yeux un peu louches.

La nature n'emploie d'affreux contrastes, que pour éloigner l'homme de quelque site périlleux. Dans tout le reste de ses ouvrages, elle ne rassemble que des médium harmoniques. Je ne m'engagerai pas dans l'examen de leurs divers concerts; c'est un sujet d'une richesse inépuisable. Il suffit à mon ignorance d'avoir indiqué quelques-uns de leurs principes. Cependant j'essaierai de tracer une légère esquisse de la manière dont elle harmonie nos moissons, qui, étant les ouvrages de notre agriculture, semblent livrés à la monotonie, qui caractérise la plupart des ouvrages de l'homme.

Il est d'abord remarquable que nous y trouvons cette charmante nuance de vert, qui naît de l'alliance de deux couleurs primordiales opposées, qui sont le jaune et le bleu. Cette couleur harmonique se décompose à son tour par une autre méta-

morphose, vers le temps de la moisson, en trois couleurs primordiales, qui sont le jaune des bleds, le rouge des coquelicots, et l'azur des bluets. Ces deux plantes se trouvent toujours dans les bleds de l'Europe, quelque soin que les laboureurs prennent de les sarcler et de les vanner. Elles forment, par leur harmonie, une teinte pourpre très-riche, qui se détache admirablement sur la couleur fauve des moissons. Si on étudie ces deux plantes à part, on trouvera entre elles beaucoup de contrastes particuliers; car le bluet a ses feuilles menues, et le pavot les a larges et découpées: le bluet a les corolles de ses fleurs rayonnantes et d'un bleu tendre, et le pavot a les siennes larges et d'un rouge foncé. Le bluet jette ses tiges divergentes, et le pavot les porte droites. On trouve encore dans les bleds, la nielle qui s'élève à la hauteur de leurs épis, avec de jolies fleurs purpurines en trompettes, et le convolvulus à fleur couleur de chair, qui grimpe autour de leurs chalumeaux, et les entoure de verdure comme des thyrses. Il y a encore plusieurs autres végé-

taux qui ont coutume d'y croître et d'y former d'agréables contrastes; la plupart exhalent de douces odeurs, et quand le vent les agite, vous diriez, à leurs ondulations, d'une mer de verdure et de fleurs. Joignez-y un certain frissonnement d'épis fort agréable, qui invite au sommeil par un doux murmure.

Ces aimables forêts ne sont pas sans habitans. On voit courir sous leurs ombrages le scarabée vert à raies d'or, et le monoceros couleur de café brûlé. Ce dernier insecte se plaît dans les fumiers de cheval, et il porte sur sa tête un soc dont il remue la terre comme un laboureur. Il y a encore plusieurs contrastes charmans dans les mouches et les papillons qui sont attirés par les fleurs des moissons, et dans les mœurs des oiseaux qui les habitent. L'hirondelle voyageuse plane sans cesse à leur surface ondoyante, comme sur un lac, tandis que l'alouette sédentaire s'élève à pic au dessus d'elles en chantant à la vue de son nid. La perdrix domiciliée et la caille passagère y nourrissent également leurs petits. Souvent un lièvre

place son gîte dans leur voisinage, et y broute en paix les laiterons.

Ces animaux ont avec l'homme des relations d'utilité par leur fécondité et leurs fourrures. Il est remarquable qu'on les trouve dans toutes les moissons de l'Europe, et que leurs espèces sont variées comme les différens sites que l'homme devoit habiter; car il y a des espèces différentes de cailles, de perdrix, d'alouettes, d'hirondelles et de lièvres, pour les plaines, les montagnes, les landes, les prairies, les forêts et les rochers.

Quant aux bleds, ils ont des rapports innombrables avec les besoins de l'homme et de ses animaux domestiques. Ils ne sont ni trop hauts ni trop bas pour sa taille. Ils sont faciles à manier et à recueillir. Ils donnent des grains à sa poule, du son à son porc, du fourrage et des litières à son cheval et à son bœuf. Chaque plante qui y croît, a des vertus particulièrement assorties aux maladies auxquelles les laboureurs sont sujets. Le pavot des champs guérit la pleurésie; il procure le sommeil; il appaise les hémorragies et les crache-

mens de sang. Le bluet est diurétique, vulnéraire, cordial et rafraîchissant; il guérit les piqûres des bêtes venimeuses et l'inflammation des yeux. Ainsi, un laboureur trouve toute sa pharmacie dans ses guérets.

La culture des bleds lui présente bien d'autres concerts agréables avec la vie humaine. Il connoît à leurs ombres les heures du jour, à leurs accroissemens les rapides saisons; et il ne compte ses années fugitives que par leurs récoltes innocentes. Il ne craint point, comme dans les villes, un hymen infidèle, ou une postérité trop nombreuse. Ses travaux sont toujours surpassés par les bienfaits de la nature. Dès que le soleil est au signe de la vierge, il rassemble ses parens, il invite ses voisins, et dès l'aurore il entre avec eux, la faucille à la main, dans ses bleds mûrs. Son cœur palpite de joie en voyant ses gerbes s'accumuler, et ses enfans danser autour d'elles couronnés de bluets et de coquelicots: leurs jeux lui rappellent ceux de son premier âge, et la mémoire de ses vertueux ancêtres qu'il espère re-

voir un jour dans un monde plus heureux. Il ne doute pas qu'il n'y ait un Dieu à la vue de ses moissons; et aux douces époques qu'elles ramènent à son souvenir, il le remercie d'avoir lié la société passagère des hommes par une chaîne éternelle de bienfaits.

Prés fleuris, majestueuses et murmurantes forêts, fontaines mousseuses, sauvages rochers fréquentés de la seule colombe, aimables solitudes qui nous ravissez par d'ineffables concerts; heureux qui pourra lever le voile qui couvre vos charmes secrets! mais plus heureux encore celui qui peut les goûter en paix dans le patrimoine de ses pères!

De quelques autres Lois de la Nature, peu connues.

Il y a encore quelques lois physiques peu approfondies, quoiqu'on les ait entrevues et qu'on en ait beaucoup parlé. Telle est celle de l'attraction. On l'a reconnue dans les planètes et dans quelques métaux, comme dans le fer et l'aimant,

dans l'or et le mercure. Je crois que l'attraction est commune à tous les métaux, et même à tous les fossiles; mais qu'elle agit, en chacun d'eux, dans des circonstances particulières qui n'ont pas encore été observées. Peut-être que chacun des métaux se tourne vers divers points de la terre, comme le fer aimanté vers le nord et vers les lieux où il y a des mines de fer. Il faudroit peut-être, pour en faire l'expérience, que chacun d'eux fût armé de son attraction, ce qui arrive, ce me semble, quand il est joint avec son contraire. Que sait-on, si une aiguille d'or, frottée de mercure, n'auroit pas des pôles attractifs, comme une aiguille de fer en a lorsqu'elle est frottée d'aimant? Elle pourroit indiquer avec cette préparation, ou telle autre qui lui seroit plus convenable, les lieux où il y a des mines de ce riche métal. Peut-être détermineroit-elle des points généraux de direction à l'orient ou à l'occident, qui serviroient à indiquer les longitudes plus constamment que les variations de l'aiguille aimantée. S'il y a un point au pôle sur lequel le globe

semble tourner, il peut y en avoir un sous l'équateur, d'où il a commencé à tourner et qui a déterminé son mouvement de rotation. Il est très-remarquable, par exemple, que toutes les mers sont remplies de coquillages univalves d'une infinité d'espèces très-différentes, qui ont tous leurs spirales qui vont en croissant du même côté, c'est-à-dire, de gauche à droite, comme le mouvement du globe, lorsqu'on tourne l'embouchure du coquillage au nord et vers la terre. Il n'y en a qu'un bien petit nombre d'espèces d'exceptées, et que, pour cette raison, on appelle *uniques*. Les spirales de celles-ci vont de droite à gauche. Une direction si générale et des exceptions si particulières dans les coquilles, ont sans doute leurs causes dans la nature, et leurs époques dans les siècles inconnus ou leurs germes furent créés. Elles ne peuvent venir de l'action actuelle du soleil qui agit sur elles par mille aspects différens. Sont-elles ainsi dirigées par rapport à quelque courant général de l'Océan, ou à quelque point inconnu d'attraction de la terre au nord ou au midi, à l'orient

ou à l'occident? Ces rapports paroîtront étranges et peut-être frivoles à nos savans ; mais tout est lié dans la nature : souvent une observation légère y mène à d'importantes découvertes. Une petite lame de fer qui se tourne vers le nord guide les flottes sur les déserts de l'Océan ; et un roseau d'une espèce inconnue, jeté sur les rivages des Açores, fit soupçonner à Christophe Colomb l'existence d'un autre monde.

Quoi qu'il en soit, il est certain qu'il y a un grand nombre de ces points particuliers d'attraction répandus sur la terre, tels que les matrices qui renouvellent les mines des métaux, en attirant à elles les parties métalliques dispersées dans les élémens. C'est par des matrices attractives que ces mines sont inépuisables, comme on l'a remarqué en plusieurs endroits, entre autres à l'île d'Elbe située dans la Méditerranée. Cette petite île n'est qu'une mine de fer dont on avoit déja tiré, du temps de Pline, une immense quantité de métal, sans qu'on s'apperçût, dit-il, qu'il y diminuât en aucune manière. Les mé-

taux ont encore d'autres attractions; et si j'ose dire en passant mon opinion, je les regarde eux-mêmes comme les matrices principales de tous les corps fossiles, et comme des moyens toujours actifs que la nature emploie pour réparer les montagnes et les rochers que l'action des autres élémens, mais, sur-tout, les travaux imprudens des hommes tendent sans cesse à dégrader.

Je remarquerai ici au sujet des mines d'or, qu'elles sont placées, ainsi que celles de tous les métaux, non-seulement dans les parties les plus élevées des continens, mais dans des montagnes à glace.

Les fameuses mines d'or du Pérou et du Chily sont, comme on sait, dans les Cordilières; les mines d'or du Mexique sont situées aux environs de la montagne de Sainte-Marthe, qui est couverte de neige toute l'année. Les fleuves de l'Europe qui roulent de l'or sur leurs rivages, sortent des montagnes à glace. Le Pô en Italie a sa source dans celles du Piémont. Mais sans nous écarter de la France, on y compte dix fleuves ou rivières qui y cha-

rient des paillettes d'or dans leurs sables, et qui ont tous leurs origines dans des montagnes à glace. Tel est le Rhin depuis Strasbourg jusqu'à Philisbourg, le Rhône dans le pays de Gex, le Doux dans la Franche-Comté, qui tous trois ont leurs sources dans des montagnes à glace de la Suisse. La Cèse et le Gardon, descendent de celles des Cévennes. L'Ariège dans le pays de Foix; la Garonne, dans les environs de Toulouse; le Salat, dans le comté de Conserans; et les ruisseaux du Ferriet et du Bénagues, ont tous leurs sources dans les montagnes glacées des Pyrénées.

Cette observation peut s'étendre, comme je le crois, à toutes les mines d'or du monde, même à celles de l'Afrique, dont les rivières qui charient le plus de poudre d'or, comme le Sénégal, descendent des montagnes de la Lune.

On pourra m'objecter qu'on a trouvé autrefois beaucoup d'or en Europe, dans des lieux où il n'y avoit point de montagnes à glace; qu'on en recueille à la surface même de la terre, comme au Brésil; et il n'y a que quelques années qu'on en

trouva une pépite ou morceau de plusieurs livres sur le bord d'une rivière de la contrée de Cinaloa, dans le nouveau Mexique. Mais si j'ose hasarder mes conjectures sur l'origine de cet or épars à la surface de la terre, dans l'ancien continent de l'Europe, et sur-tout dans celui du nouveau monde; je crois qu'il provient des effusions totales des glaces des montagnes, qui arrivèrent au temps du déluge, et que, comme les dépouilles de l'Océan couvrirent les parties occidentales de l'Europe, que celles des terrres végétales se répandirent sur la partie orientale de l'Asie, celles des minéraux des montagnes furent entraînées sur d'autres contrées où on trouvoit, dans les premiers temps, leurs débris par grains et pépites tout entiers. Ce qu'il y a de certain, c'est que quand Christophe Colomb découvrit les îles Lucayes et les Antilles, il trouva bien chez leurs insulaires de l'or de mauvais alloi qui provenoit du commerce qu'ils avoient avec les habitans de la terre ferme; mais il n'y en avoit point de mines dans leur territoire, malgré le préjugé où l'on

l'on étoit et où bien des gens sont encore, que le soleil formoit ce précieux métal dans les terres de la zone torride. Pour moi, je trouve, comme je viens de l'observer, l'or bien plus commun dans le voisinage des montagnes à glace, quelle que soit leur latitude; et je soupçonne, par analogie, qu'il doit y en avoir des mines fort riches dans le nord. Il est probable que les eaux du déluge en entraînèrent des portions considérables dans les contrées septentrionales. On lit, je crois dans le livre de l'arabe Job, ces expressions remarquables: « L'or vient de l'aquilon. » Il est certain que le premier commerce des Indes avec l'Europe s'est fait par le nord, comme l'a fort bien prouvé le baron de Stralenberg, Suédois exilé, après la bataille de Pultava, dans la Sibérie dont il nous a donné une savante description. Il dit qu'on y peut suivre encore à la trace la route des anciens Indiens qui remontoient le fleuve Petzora qui va se décharger dans la mer Blanche. On trouve le long de ses bords plusieurs de leurs tombeaux qui renferment quelquefois des ma-

nuscrits écrits sur des étoffes de soie en langue du Thibet, et on apperçoit sur les rochers de ses rivages, des caractères qu'ils y ont tracés en rouge ineffaçable. De ce fleuve ils gagnoient avec des barques de cuir, par les lacs, la mer Baltique, ou côtoyoient les côtes septentrionales et occidentales de l'Europe. Cette route étoit connue aux Indiens du temps même des Romains, puisque Cornélius Népos rapporte qu'un roi des Suèves fit présent à Métellus Céler de deux Indiens que la tempête avoit jetés, avec leur canot de cuir, sur les côtes voisines de l'embouchure de l'Elbe. On ne peut pas se figurer ce que les Indiens, habitans d'un pays chaud, alloient chercher si loin au nord. Qu'auroient-ils fait dans l'Inde des fourrures de la Sibérie? Il paroît qu'ils alloient y chercher de l'or, qui pouvoit alors y être commun à la surface de la terre.

Quoi qu'il en soit, on peut présumer de ce que les mines d'or sont placées dans les lieux les plus élevés du continent, que leurs matrices recueillent dans l'atmosphère les parties volatilisées de l'or, qui

s'y élèvent avec les émanations fossiles et aquatiques que les vents y apportent de toutes parts. Mais elles exercent sur les hommes des attractions encore bien plus fortes.

Il semble que la nature, en ensevelissant les foyers de ce riche métal sous des neiges, ait voulu lui donner des remparts encore plus inaccessibles que le sein des rochers, de peur que la cupidité des hommes ne vînt enfin à bout de les détruire entièrement. Il est devenu le plus fort lien de nos sociétés, et l'objet perpétuel des travaux de notre vie si rapide. Hélas! si la nature vouloit punir aujourd'hui cette soif insatiable des nations de l'Europe pour un métal aussi inutile aux véritables besoins de l'homme, ce seroit de changer le territoire de quelqu'une d'entre elles en or. Tous les autres peuples y accourroient bientôt, et ne tarderoient pas à en exterminer les habitans. Les Péruviens et les Mexicains en ont fait une cruelle expérience.

Il y a des métaux moins estimés, mais bien plus utiles, dont les attractions élé-

mentaires pourroient, peut-être, nous procurer de grandes commodités.

Les pitons des montagnes et leurs longues crêtes sont remplis, ainsi que nous l'avons vu, de fer ou de cuivre mélangé d'un corps vitreux, de granite ou de quartz, qui attire les pluies et les orages comme de véritables aiguilles électriques. Il n'y a point de marin qui n'ait vu mille fois ces pitons et ces crêtes couverts d'un chapeau de nuage qui se fixe tout autour, et les fait souvent disparoître à la vue, sans en soupçonner la cause. D'un autre côté, nos savans ont pris, sur les cartes, ces escarpemens pour les débris d'une terre primitive, sans se douter de leurs effets. Ils auroient dû observer que ces pyramides et ces crêtes métalliques, ainsi que la plupart des mines de fer et de cuivre, se rencontrent toujours aux lieux élevés et à la source de tous les fleuves, dont elles sont les causes premières par leurs attractions. L'inattention générale à ce sujet vient de ce que les marins observent et ne raisonnent point, et que les savans raisonnent et n'observent point. Certainement si l'ex-

périence des uns avoit été jointe à la sagacité des autres, il en seroit né des prodiges. Je suis persuadé qu'à l'imitation de la nature, on pourroit venir à bout de former, avec des pierres électriques, des fontaines artificielles qui attireroient les nuages pluvieux dans des lieux secs et arides, comme les chaînes et les barres de fer attirent les orages. A la vérité, il faudroit que des princes fissent les frais de ces grandes et utiles expériences; mais elles conserveroient leur mémoire à jamais. Les Pharaons qui ont bâti les pyramides de l'Égypte, ne se seroient pas attiré les malédictions de leurs peuples, comme le dit Pline, pour des travaux énormes et inutiles, s'ils avoient élevé dans les sables de la haute Egypte quelque pyramide électrique qui y eût formé une fontaine artificielle. L'Arabe qui viendroit y boire aujourd'hui, béniroit encore leurs noms qui étoient déja oubliés et inconnus du temps des Romains, suivant le témoignage de Pline. Pour moi, je pense que plusieurs métaux seroient propres à produire de pareils effets. Un officier supérieur, au

service du roi de Prusse, m'a raconté qu'ayant remarqué que le plomb attiroit les vapeurs, il se servit de son attraction pour assécher l'atmosphère d'un magasin à poudre. Ce magasin avoit été construit sous terre, dans la gorge d'un bastion, et on n'en pouvoit faire usage, à cause de son humidité. Il fit doubler d'une voûte de plomb le dessus de la charpente où étoient posés les barils de poudre : les vapeurs du souterrain s'y rassemblèrent par gouttes, se répandirent en rigoles sur les côtés, et laissèrent les barils à sec.

Il est à présumer que chaque métal et chaque fossile a sa répulsion comme son attraction, car ces deux lois se rencontrent toujours ensemble. Les contraires se cherchent.

Il y a encore une multitude d'autres lois harmoniques inconnues, telles sont les proportions des grandeurs et des durées de l'existence dans les êtres végétatifs et sensibles, qui sont très-différentes, quoique leurs nourritures et leurs climats soient les mêmes. L'homme, dans sa jeunesse, voit mourir de vieillesse le chien son con-

temporain, et la brebis qu'il a nourrie étant agneau. Quoique le premier ait vécu à sa table, et l'autre des herbes de son pré, ni la fidélité de l'un, ni la sobriété de l'autre n'ont pu prolonger leurs jours; tandis que des animaux qui ne vivent que de charognes et de rapines vivent des siècles, comme le corbeau. On ne peut se guider dans ces recherches qu'en suivant l'esprit de convenance qui est la base de notre propre raison, comme il l'est de la raison de la nature. C'est en le consultant que nous verrons que si tel animal carnacier vit long-temps, comme le corbeau, c'est que ses services et son expérience sont long-temps nécessaires pour nettoyer la terre dans des lieux dont les immondices se renouvellent sans cesse, et qui sont souvent à de grandes distances. Si, au contraire, un animal innocent vit peu, c'est que sa chair et sa peau sont nécessaires à l'homme. Si le chien de la maison met souvent au désespoir, par sa mort, nos enfans dont il a été le commensal et le contemporain, sans doute la nature a voulu leur donner, par la perte

d'un animal si digne des affections du cœur humain, les premières expériences des privations dont la vie humaine est exercée.

Quelquefois la durée de la vie d'un animal est proportionnée à la durée du végétal qui le nourrit. Une multitude de chenilles naissent et meurent avec les feuilles qu'elles pâturent. Il y a des insectes qui n'existent que cinq heures, tel est l'éphémère. Cette espèce de mouche, grande comme la moitié du petit doigt, naît d'un ver fluviatile qu'on trouve particulièrement aux embouchures des fleuves, sur les bords de l'eau, dans la vase où il creuse des tuyaux pour y chercher sa subsistance. Ce ver vit trois ans, et au bout de ce terme, vers la Saint-Jean, il se change presque subitement en mouche, qui paroît au monde sur les six heures du soir, et meurt à onze heures de nuit. Il n'avoit besoin que de ce temps pour s'accoupler et déposer ses œufs sur les vases découvertes. Il est très-remarquable qu'il s'accouple et fait sa ponte précisément dans le temps des plus basses marées de l'an-

née, lorsque les fleuves découvrent à leurs embouchures la plus grande partie de leur lit. Il reçoit alors des aîles pour aller déposer ses œufs aux lieux que les eaux abandonnent, et pour étendre, comme mouche, le domaine de sa postérité dans le temps où, comme ver, il a le moins de terrain. J'ai remarqué aussi dans le dessin et les coupes microscopiques qu'en a donnés le savant Thévenot dans les dernières parties de sa collection, que, dans l'état de mouche, il n'a aucun des organes extérieurs et intérieurs de la nutrition. Ils lui auroient été inutiles pour le peu de temps qu'il avoit à vivre.

La nature n'a rien fait en vain. Il ne faut pas croire qu'elle ait créé des vies instantanées, et des êtres infiniment petits pour remplir les chaînes imaginaires de l'existence. Les philosophes qui lui supposent ces prétendus plans d'universalité que rien ne démontre, et qui la font descendre dans l'infiniment petit par des intentions aussi frivoles, la font agir à peu près comme une mère qui donne pour jouets à ses enfans de petits carrosses et de petits meu-

bles qui ne servent à rien, mais qui sont faits à l'imitation de ceux du ménage de la maison.

Les haînes et les instincts des animaux émanent de lois d'un ordre supérieur, qui nous seront toujours impénétrables dans ce monde; mais quand ces convenances intimes nous échappent, il faut les rapporter, ainsi que les autres, à la convenance générale des êtres, et sur-tout à celle de l'homme. Rien n'est si lumineux dans l'étude de la nature, que de référer tout ce qui existe à la bonté de Dieu, et aux besoins de l'homme. Non-seulement cette manière de voir nous découvre une multitude de lois inconnues, mais elle donne des bornes à celles que nous connoissons et que nous croyons universelles. Si la nature, par exemple, étoit régie par les seules lois de l'attraction, comme le supposent ceux qui en ont fait la base de tant de systêmes, tout y seroit en repos. Les corps, tendant vers un centre commun, s'y accumuleroient et se rangeroient autour de lui en raison de leur pesanteur. Les matières qui composent le

globe seroient d'autant plus pesantes qu'elles approcheroient davantage du centre, et celles qui sont à sa surface seroient mises de niveau. Le bassin des mers seroit comblé des débris des terres; et cette vaste architecture formée d'harmonies si variées, ne seroit bientôt plus qu'un globe aquatique. Tous les corps, entraînés par une chûte commune, seroient condamnés à une éternelle immobilité. D'un autre côté, si la loi de projection qui sert à expliquer les mouvemens des astres, en supposant qu'ils tendent à s'échapper par la tangente de la courbe qu'ils décrivent; si, dis-je, cette loi avoit lieu, tous les corps qui ne sont pas adhérens à la terre, s'en éloigneroient comme les pierres s'échappent des frondes; notre globe lui-même obéissant à cette loi, s'éloigneroit du soleil pour jamais. Tantôt il traverseroit dans sa route infinie, des espaces immenses où on n'appercevroit aucun astre pendant le cours de plusieurs siècles; tantôt, traversant les lieux où le hasard auroit rassemblé les matrices de la création, il passeroit au milieu des parties élémen-

taires des soleils, agrégées par les lois centrales de l'attraction, ou dispersées en étincelles et en rayons par celles de la projection. Mais en supposant que ces deux forces contraires se soient combinées assez heureusement en sa faveur pour le fixer avec son tourbillon dans un coin du firmament, où ces forces agissent sans se détruire, il présenteroit son équateur au soleil avec autant de régularité qu'il décrit son cours annuel autour de lui. On ne verroit jamais résulter de ces deux mouvemens constans cet autre mouvement si varié, par lequel il incline chaque jour un de ses pôles vers le soleil, jusqu'à ce que son axe ait formé sur le plan de son cercle annuel un angle de vingt-trois degrés et demi, puis cet autre mouvement rétrograde, par lequel il lui présente avec la même régularité le pôle opposé. Loin de lui offrir alternativement ses pôles, afin que sa chaleur féconde en fonde les glaces tour-à-tour, il les tiendroit ensevelis dans des nuits et des hivers éternels, avec une partie des zones tempérées, tandis que le reste de sa circonférence seroit brûlée

par les feux trop constans des tropiques.

Mais quand on supposeroit avec ces lois constantes d'attraction et de projection une troisième loi versatile, qui donne à la terre le mouvement qui produit les saisons, et une quatrième qui lui donne son mouvement diurne de rotation sur elle-même, et qu'aucune de ces lois si opposées ne surpassât jamais les autres, et ne la determinât à la fin à obéir à une seule impulsion; on ne pourroit jamais dire qu'elles eussent déterminé les formes et les mouvemens des corps qui sont à sa surface. D'abord, la force de projection ou centrifuge n'y auroit laissé aucun de ceux qui en sont détachés. D'un autre côté, la force d'attraction ou la pesanteur n'eût pas permis aux montagnes de s'élever, et encore moins aux métaux qui en sont les parties les plus pesantes, d'être placés à leurs sommets, où on les trouve ordinairement. Si on suppose que ces lois soient l'*ultimatum* du hasard, et qu'elles se soient tellement combinées qu'elles n'en forment plus qu'une seule; par la même raison qu'elles font mouvoir la terre autour

du soleil, et la lune autour de la terre, elles devroient agir de la même manière sur les corps particuliers qui sont à la surface du globe. On devroit voir les rochers isolés, les fruits détachés des arbres, les animaux qui n'ont point de griffes, tourner autour de lui en l'air, comme nous voyons les parties qui composent l'anneau de Saturne tourner autour de cette planète. C'est la pesanteur, répète-t-on, qui agit uniquement à la surface du globe, qui empêche les corps de s'en détacher. Mais si elle y absorbe les autres puissances, pourquoi a-t-elle permis aux montagnes de s'y élever, comme nous l'avons déja dit? Comment la force centrifuge a-t-elle soulevé à une hauteur prodigieuse la longue crête des Cordilières, et laisse-t-elle immobile l'écharpe volatile de neiges qui les couvrent? Pourquoi, si l'action de la pesanteur est aujourd'hui universelle, n'influe-t-elle pas sur les corps mous des animaux, lorsque renfermés dans le sein maternel, ou dans l'œuf, ils sont dans un état de fluidité? Tous les nombreux enfans de la terre, animaux et végétaux,

devroient être arrondis en boule comme leur mère. Les parties les plus pesantes de leur corps devroient au moins être situées en bas, sur-tout dans ceux qui se remuent; au contraire, elles sont souvent en haut, et soutenues par des jambes bien plus légères que le reste de l'animal, comme on le voit au cheval et au bœuf. Quelquefois elles sont entre la tête et les pieds, comme à l'autruche; ou à l'extrémité du corps, dans la tête, comme à l'homme. D'autres, tels que les tortues, sont applatis; d'autres, tels que les reptiles, sont alongés en forme de fuseaux; tous enfin ont des formes infiniment variées. Les végétaux mêmes qui semblent entièrement soumis à l'action des élémens, ont des configurations diversifiées à l'infini. Mais, comment les animaux ont-ils en eux-mêmes les principes de tant de mouvemens si différens? Comment la pesanteur ne les a-t-elle pas cloués à la surface de la terre? Ils devroient tout au plus y ramper. Comment se fait-il que les lois qui régissent le cours des astres, ces lois dont on étend aujourd'hui l'influence jusqu'aux opérations de notre

ame, permettent aux oiseaux de s'élever dans les airs, de voler à leur gré à l'occident, au nord, au midi, malgré les puissances réunies de l'attraction et de la projection du globe?

C'est la convenance qui a réglé ces lois, et qui en a généralisé ou suspendu les effets, suivant les besoins des êtres. Quoique la nature emploie une infinité de moyens, elle ne permet à l'homme d'en connoître que la fin. Ses ouvrages sont soumis à des destructions rapides; mais elle lui laisse toujours appercevoir la constance immortelle de ses plans. C'est là où elle veut arrêter son esprit et son cœur. Elle ne veut pas l'homme ingénieux et superbe; elle le veut heureux et bon. Par-tout elle affoiblit les maux nécessaires, et par-tout elle multiplie les biens souvent superflus. Dans ses harmonies formées de contraires, elle a opposé l'empire de la mort à celui de la vie; mais la vie dure tout un âge, et la mort un instant. Elle fait jouir l'homme long-temps des développemens si agréables des êtres; mais elle lui cache, avec des précautions maternelles, leurs

états passagers de dissolution. Si un animal meurt; si des plantes se décomposent dans un marais, des émanations putrides et des reptiles d'une forme rebutante nous en écartent. Une infinité d'êtres secondaires sont créés pour en hâter les décompositions. Si les montagnes et les rochers caverneux offrent des apparences de ruine; les hiboux, les oiseaux de proie, les bêtes féroces qui y font leurs retraites, nous en éloignent. La nature repousse loin de nous les spectacles et les ministres de la destruction, et nous invite à ses harmonies. Elle les multiplie, suivant nos besoins, bien au-delà des lois qu'elle semble s'être prescrites, et de la mesure que nous devions en attendre. C'est ainsi que les rochers arides et stériles répètent par leurs échos les murmures des eaux et des forêts, et que les surfaces planes des eaux qui n'ont ni forêts, ni collines, en représentent les couleurs et les formes dans leurs reflets.

C'est par une suite de cette bienveillance surabondante de la nature, que l'action du soleil est multipliée par-tout où

elle étoit la plus nécessaire, et qu'elle est affoiblie dans tous les lieux où elle auroit été nuisible. Le soleil est d'abord cinq ou six jours de plus dans notre hémisphère septentrional, parce que cet hemisphère renferme la plus grande partie des continens, et qu'il est le plus habité. Son disque y paroît sur l'horizon avant qu'il soit levé et après qu'il est couché; ce qui, joint à ses crépuscules, augmente considérablement la grandeur naturelle de nos jours. Plus il fait froid, plus la réfraction de ses rayons s'étend; voilà pourquoi elle est plus grande le matin que le soir, l'hiver que l'été, et au commencement du printemps qu'à celui de l'automne. Quand l'astre du jour nous a quittés pendant la nuit, la lune vient nous réflechir sa lumière, avec des variétés dans ses phases, qui ont des rapports encore ignorés avec un grand nombre d'espèces d'animaux, et sur-tout de poissons qui ne voyagent que la nuit aux époques qu'elle leur indique. Plus le soleil s'éloigne d'un pôle, plus ses rayons y sont réfractés. Mais quand il l'a abandonné tout-à-fait, c'est alors que sa lu-

mière y est suppléée d'une manière admirable. D'abord la lune, par un mouvement incompréhensible, va l'y remplacer, et y paroît perpétuellement sur l'horizon sans se coucher, comme l'observèrent en 1596, à la nouvelle Zemble, les malheureux Hollandois qui y passèrent l'hiver par le 76e degré de latitude septentrionale. C'est dans ces affreux climats que la nature multiplie ses ressources, pour rendre aux êtres sensibles le bénéfice de la lumière et de la chaleur. Le ciel y est éclairé d'aurores boréales qui lancent, jusqu'au zénith, des rayons d'une lumière dorée, blanche, rouge et mouvante. Les pôles étincellent d'étoiles plus lumineuses que le reste du firmament. Les neiges qui couvrent la terre abritent une partie des plantes, et par leur éclat, affoiblissent l'obscurité de la nuit. Les arbres sont revêtus de mousses épaisses qui s'enflamment à la moindre étincelle; la terre même en est tapissée, sur-tout dans les bois, à une si grande hauteur, qu'il m'est arrivé plus d'une fois d'enfoncer en été jusqu'aux genoux dans ceux de la Russie. Enfin, les

animaux qui y habitent sont revêtus de fourrures jusqu'au bout des ongles. Lorsqu'il s'agit ensuite de rendre la chaleur à ces climats, le soleil y reparoît bien longtemps avant son terme naturel. Ainsi, les Hollandois dont j'ai parlé le virent avec surprise sur l'horizon de la nouvelle Zemble, le vingt-quatre janvier, c'est-à-dire, quinze jours plus tôt qu'ils ne s'y attendoient. Sa vue inespérée les remplit de joie, et déconcerta les calculs de leur savant pilote, l'infortuné Barents. C'est alors que l'astre du jour y redouble sa chaleur et sa lumière, par les parhélies qui, comme autant de miroirs formés dans les nuages, réfléchissent son disque sur la terre. Il appelle de l'Afrique les vents du sud, qui passant sur le Zara, dont les sables sont alors embrâsés par le voisinage du soleil à leur zénith, se chargent de particules ignées, et viennent heurter, comme des béliers de feu, cette effroyable coupole de glace qui couvre l'extrémité de notre hémisphère. Ses énormes voussoirs, dissous par la chaleur de ces vents, et ébranlés par leurs violentes se-

cousses, se détachent par quartiers aussi élevés que des montagnes; et flottant au gré des courans qui les entraînent vers la ligne, ils s'avancent quelquefois jusqu'au 45e degré, en rafraîchissant les mers méridionales par leurs vastes effusions. Ainsi les glaces du pôle donnent de la fraîcheur aux mers chaudes de l'Afrique, comme les sables de l'Afrique donnent des vents chauds aux glaces du pôle.

Mais comme le froid est à son tour un très-grand bien dans la zone torride, la nature emploie mille moyens pour en étendre l'influence dans cette zone, et pour y affoiblir la chaleur et la lumière du soleil. D'abord elle y détruit les réfractions de l'atmosphère; le soleil n'y a presque point de crépuscule avant son lever, et sur-tout après son coucher. Lorsqu'il est au zénith, il se voile de nuages pluvieux qui ombragent la terre et qui la rafraîchissent par leurs eaux; de plus, ces nuages étant souvent orageux, les explosions de leurs feux dilatent la couche supérieure de l'atmosphère, qui est glaciale à deux mille cinq cents toises d'élévation sous la ligne,

comme on le voit aux neiges qui couvrent perpétuellement à cette hauteur les sommets de quelques montagnes des Cordilières. Ils font couler, par leurs explosions et leurs secousses, des colonnes de cet air congelé de l'atmosphère supérieure, dans l'inférieure qui en est subitement rafraîchie, comme nous l'éprouvons en été dans nos climats, immédiatement après les orages. Les effusions des glaces des pôles rafraîchissent de même les mers du midi, et les vents polaires soufflent fréquemment sur les parties les plus chaudes de leurs rivages. La nature a placé de plus dans le sein de la zone torride, et dans son voisinage, des chaînes de montagnes à glace, qui accélèrent et redoublent les effets des vents polaires, sur-tout le long des mers, où la fermentation étoit le plus à craindre par les alluvions des corps des animaux et des végétaux que les eaux y déposent sans cesse. Ainsi la chaîne du Mont Taurus toujours couverte de neige, commence en Afrique sur les rivages brûlans du Zara, et côtoyant la Méditerranée, passe en Asie, où elle jette

çà et là de longs bras qui embrassent les golfes de l'Océan Indien. De même en Amérique, la longue chaîne de Cordilières du Pérou et du Chili, avec les crêtes élevées dont elle traverse le Brésil, rafraîchit les longs et brûlans rivages de la mer du Sud et du golfe du Mexique.

Ces dispositions élémentaires ne sont qu'une partie des ressources de la nature, pour tempérer la chaleur dans les pays chauds. Elle y ombrage la terre de végétaux rampans et d'arbres en parasols, dont quelques-uns, comme les cocotiers des îles Sechelles, et les talipots de Ceylan, ont des feuilles de douze à quinze pieds de long, et de sept à huit de largeur. Elle y couvre les animaux de poils ras, et les colore en général, ainsi que la verdure, de teintes sombres et rembrunies, afin de diminuer les reflets de la chaleur et de la lumière. Cette dernière considération nous engage à faire ici quelques réflexions sur les effets des couleurs; le peu que nous en dirons nous convaincra que leurs générations ne sont pas produites au hasard, que c'est par des raisons très-sages que

la moitié d'entre elles vont, en se composant, vers la lumière, et en se décomposant, vers les ténèbres, et que toutes les harmonies de ce monde naissent de choses contraires.

Les naturalistes regardent les couleurs comme des accidens. Mais si nous considérons les usages généraux où les emploie la nature, nous serons persuadés qu'il n'y a pas même sur les rochers une seule nuance de placée en vain. Observons d'abord les principaux effets des deux couleurs extrêmes, la blanche et la noire, par rapport à la lumière. L'expérience prouve que, de toutes les couleurs, la blanche est celle qui réfléchit le mieux les rayons du soleil, parce qu'elle les renvoie sans aucune teinte, aussi purs qu'elle les reçoit; et la noire, au contraire, est la moins propre à leur réflexion, parce qu'elles les absorbe. Voilà pourquoi les jardiniers blanchissent les murs de leurs espaliers, pour accélérer la maturité de leurs fruits, par la réverbération du soleil, et que les opticiens noircissent les parois de la chambre obscure, afin que leurs

reflets n'altèrent pas le tableau lumineux qui s'y peint.

La nature, en conséquence, emploie fréquemment au nord la couleur blanche pour augmenter la lumière et la chaleur du soleil. La plupart des terres y sont blanchâtres, ou d'un gris-clair. Les rochers et les sables y sont remplis de mica et de parties spéculaires. De plus la blancheur des neiges qui les couvrent en hiver, et les parties vitreuses et cristallines de leurs glaces sont très-propres à y affoiblir l'action du froid, en y réfléchissant la lumière et la chaleur de la manière la plus avantageuse. Les troncs des bouleaux, qui y composent la plus grande partie des forêts, ont l'écorce blanche comme du papier. Dans quelques endroits même, la terre est tapissée de végétaux tout blancs. « Dans la partie orientale, dit un savant « Suédois, des hautes montagnes qui sé« parent la Suède de la Norwège, expo« sée à la plus grande rigueur du froid; « il y a une forêt épaisse et singulière, « en ce que le pin qui y croît est rendu « noir par une espèce de lichen filamen-

« teux qui y pend en abondance, tandis « que la terre est couverte par-tout aux « environs d'un lichen blanc qui imite la « neige par son éclat (1). » La nature y donne la même couleur à la plupart des animaux, comme aux ours blancs, aux loups, aux perdrix, aux lièvres, aux hermines; les autres y blanchissent sensiblement en hiver, tels que les renards et les écureuils qui sont roux en été, et petit gris en hiver. Si nous considérions même la figure filiforme de leurs poils, leur vernis et leur transparence, nous verrions qu'ils sont formés de la manière la plus propre à réfléchir et à réfranger les rayons lumineux. On n'en doit pas considérer la blancheur comme une dégénération ou un affoiblissement de l'animal, ainsi que l'ont fait les naturalistes par rapport aux cheveux des hommes, qui blanchissent dans la vieillesse par un défaut de substance, disent-ils; car il n'y a rien de si touffu que la plupart de ces fourrures, ni

(1) Extrait de l'histoire naturelle du renne, par Charles-Fréderic Hoffberg, traduit par M. le Chevalier de Keralio.

rien de si vigoureux que les animaux qui les portent. L'ours blanc est une des plus fortes et des plus terribles bêtes du monde; il faut souvent plusieurs coups de fusil pour l'abattre.

La nature, au contraire, a coloré de rouge, de bleu, et de teintes sombres et noires les terres, les végétaux, les animaux, et même les hommes qui habitent la zone torride, pour y absorber les feux de l'atmosphère brûlante qui les environne. Les terres et les sables de la plus grande partie de l'Afrique, situées entre les tropiques, sont d'un rouge brun, et les rochers en sont noirs. Les îles de France et de Bourbon qui sont sur les lisières de cette zone, ont en général cette nuance. J'y ai vu des poules et des perroquets dont non-seulement le plumage, mais la peau étoit teinte en noir. J'y ai vu aussi des poissons tout noirs, sur-tout parmi les espèces qui vivent à fleur-d'eau sur les rescifs, comme les vielles et les raies. Comme les animaux blanchissent en hiver au nord à mesure que le soleil s'en éloigne, ceux du midi se colorent de

teintes foncées à mesure que le soleil s'approche d'eux. Quand il est au zénith, les moineaux du pays ont des pièces d'estomac et les plumes de la tête toutes rouges. Il y a des oiseaux qui y changent de couleur trois fois par an, ayant, pour ainsi dire, des habits de printemps, d'été et d'hiver, suivant que le soleil est à la ligne, au tropique du Cancer ou à celui du Capricorne (1).

Il y a encore ceci de très-remarquable et de conséquent à l'emploi que la nature fait de ces couleurs au nord et au midi; c'est que par-tout pays la partie du corps d'un animal qui est la plus blanche, est le ventre, parce qu'il faut plus de cha-

(1) Ainsi, la couleur blanche augmente l'effet des rayons du soleil, et la noire l'affoiblit. Les habitans de Malte blanchissent l'intérieur de leurs appartemens, afin, disent-ils, qu'on y puisse appercevoir les scorpions qui y sont assez communs. En cela ils font deux fautes, à mon avis; la première, de se méprendre de couleur: car les scorpions qui y sont gris, paroîtroient encore mieux sur un fond sombre; la seconde, plus importante, c'est d'y augmenter tellement la réverbération de la lumière, que la vue en est sensiblement affectée. C'est à cette cause que j'attribue les maux d'yeux qui sont très-communs dans cette île. Nos bour-

leur au ventre pour la digestion et les autres fonctions; et au contraire la tête est par-tout la plus fortement colorée, sur-tout dans ceux des pays chauds, parce que cette partie a le plus besoin de fraîcheur dans l'économie animale.

On ne peut pas dire que les ventres des animaux conservent leur blancheur parce qu'ils sont abrités du soleil, et que leurs têtes se colorent parce qu'elles y sont le plus exposées. Il semble, par des raisons d'analogie, que l'effet naturel de la lumière devroit être de revêtir de son éclat tous les objets qu'elle touche, et que partant les terres, les végétaux et les animaux de la zone torride devroient être blancs; et que la nuit, au contraire, agissant plu-

geois mettent en été des chapeaux blancs, à la campagne, et ils se plaignent de maux de tête. Tous ces accidens arrivent faute d'étudier la nature. A l'île de France, ils emploient pour lambris du bois du pays, qui devient tout noir avec le temps; mais cette teinte est trop triste. Il semble que la nature ait prévu à cet égard les services que l'homme devoit tirer de l'intérieur des arbres: leur bois est brun dans la plupart de ceux des pays chauds, et blanc dans ceux des pays du nord, comme les sapins et les bouleaux.

sieurs mois de suite sur les pôles, devroit en rembrunir tous les objets. La nature ne s'assujettit point à des lois mécaniques. Quel que soit l'effet physique de la présence du soleil ou de son absence, elle a ménagé au nord des taches très-noires sur les corps les plus blancs, et au midi des taches blanches sur des corps fort noirs. Elle a noirci le bout de la queue des hermines de Sibérie, afin que ces petits animaux tout blancs, marchant sur la neige où ils laissent à peine des traces de leurs pattes, pussent se reconnoître lorsqu'ils vont à la suite les uns des autres dans les reflets lumineux des longues nuits du nord. Peut-être aussi cette noirceur opposée au blanc est-elle un de ces caractères tranchés qu'elle a donnés aux bêtes de proie, tels que le bout du museau noir et les griffes noires de l'ours blanc. L'hermine est une espèce de belette. Il y a aussi des renards tout noirs dans le nord, mais ils sont dédommagés de l'influence de la couleur blanche par la plus chaude et la plus épaisse des fourrures; c'est la plus précieuse de toutes celles du nord. D'ail-

leurs cette espèce de renards y est fort rare. La nature les a peut-être revêtus de noir, parce qu'ils vivent dans des souterrains, au milieu des sables chauds, ou dans le voisinage de quelques volcans, ou par quelque autre raison qui m'est inconnue, mais convenable à leurs besoins. C'est ainsi qu'elle a vêtu de blanc le paillencu des tropiques, parce que cet oiseau qui vole à une très-grande élévation sur la mer, passe une partie de sa vie dans le voisinage d'une atmosphère glacée. Ces exceptions ne détruisent point la convenance générale de ces deux couleurs; au contraire ils la confirment, puisque la nature s'en sert pour diminuer ou augmenter la chaleur de l'animal, suivant la température du lieu où il vit.

Je laisse maintenant expliquer aux physiciens comment le froid fait végéter les poils des animaux du nord, et comment la chaleur raccourcit ou fait tomber ceux des animaux du midi, contre toutes les lois de la physique systématique et même expérimentale; car nous savons par notre expérience que l'hiver retarde l'accroisse-

ment des cheveux et de la barbe de l'homme, et que l'été l'accélère.

Je crois entrevoir une loi bien différente de la loi des analogies, que nous attribuons si communément à la nature, parce qu'elle s'allie à notre foiblesse, en nous donnant lieu de tout expliquer à l'aide d'un petit nombre de principes. Cette loi infiniment variée dans ses moyens, est celle des compensations (1). Elle est une conséquence de la loi universelle de la convenance des êtres, et une suite de l'union des contraires dont les harmonies de l'univers sont composées. Ainsi il arrive sou-

(1) En réfléchissant sur ces compensations qui sont très-nombreuses, et entre autres, sur celles de la lumière du soleil qui rembrunit les corps pour en affoiblir les reflets, j'ai pensé que le feu devoit pareillement produire la matière la plus propre à diminuer sa propre activité. C'est en effet ce que j'ai éprouvé plusieurs fois, en jetant sur la flamme de mon foyer un peu de cendre. Je suis parvenu par ce moyen à l'amortir tout-à-coup presque sans fumée. Je me rappelle à ce sujet avoir vu un jour, dans un port de mer, le feu prendre à une grande chaudière pleine de goudron qu'on faisoit chauffer pour espalmer des vaisseaux. Des gens sans expérience y jetèrent d'abord de l'eau; mais la matière bouillante et boursoufflée se répandit aussitôt en torrens de feu au-dessus des bords de la chau-

vent que les effets, loin d'être les résultats des causes, leur sont opposés. Par exemple, il a plu à la nature de vêtir de blanc plusieurs oiseaux des régions chaudes, telles que l'aigrette des Antilles et le perroquet des Moluques appelé *cacatoës*; mais elle aura donné à leur plumage une disposition qui en affoiblit la réflexion. Il est même très-remarquable qu'elle a coiffé les têtes de ces oiseaux d'aigrettes et de panaches qui les ombragent, parce que, comme nous l'avons observé, la tête est la partie du corps qui a le plus besoin de

---

dière. Je croyois qu'il n'en resteroit pas une cuillerée au fond, lorsqu'un vieux matelot accourut et l'éteignit sur le champ, en y jetant quelques pelletées de cendre. Je crois donc qu'en unissant ce moyen avec celui de l'eau, on en pourroit tirer un grand secours dans les incendies; car la cendre, non-seulement amortiroit la flamme sans exciter ces fumées affreuses qui s'en élèvent lorsque les pompes commencent à y jouer, mais lorsqu'elle seroit une fois mouillée, elle retarderoit l'évaporation de l'eau, qui est presque subite quand le feu a fait de grands progrès. Je serois charmé que cette observation méritât l'attention de ceux qui peuvent lui donner, par leur expérience et leurs lumières, toute l'utilité dont elle est susceptible.

fraîcheur dans l'économie animale. Telle est notre poule hupée qui vient originairement de Numidie. Je ne crois pas même qu'on trouve ailleurs que dans les pays méridionaux, des oiseaux dont la tête soit panachée. S'il y en a quelques-uns au nord, comme les hupes, ils n'y paroissent qu'en été. La plupart de ceux du nord, au contraire, ont le ventre et les pattes revêtues de palatines formées de duvet semblable à la plus fine des laînes. Il y a encore ceci de remarquable sur les oiseaux et les quadrupèdes blancs du midi qui vivent dans une atmosphère chaude; c'est que je crois qu'ils ont tous la peau noire, ce qui suffit pour amortir la réflexion de la couleur dont ils sont revêtus. Robert Knox, en parlant de quelques quadrupèdes blancs de l'île de Ceylan, dit qu'ils ont la peau toute noire. Je me rappelle moi-même avoir vu au port de l'Orient un cacatoës tout déplumé à l'estomac, dont la peau étoit noire comme celle d'un nègre. Quand cet oiseau blanc, avec son bec noir et son estomac noir et nu, dressoit son aigrette et battoit des aîles, il

avoit l'air d'un roi des Indes avec sa couronne et son manteau de plumes.

Cette loi des compensations a donc des moyens très-variés, qui détruisent la plupart des lois que nous avons établies en physique ; mais il faut la soumettre elle-même à la convenance générale ; sans quoi, si nous voulions la rendre universelle, elle nous jetteroit à son tour dans l'erreur commune. Elle a fait naître en géométrie plusieurs axiomes fort douteux, quoique fort célèbres, tels que celui-ci, l'*action est égale à la réaction ;* ou cet autre qui en est une conséquence, l'*angle de réflexion est égal à l'angle d'incidence.* Je ne m'arrêterai pas à prouver dans combien de cas ces axiomes-là sont erronés, combien d'actions dans la nature sont sans réactions, combien d'actions ont des réactions inégales, combien d'angles de réflexion sont dérangés par les plans mêmes d'incidence. Il me suffit de répéter ici ce que nous avons dit plusieurs fois, c'est que la foiblesse de notre esprit et la vanité de notre éducation nous portent sans cesse à généraliser. Cette méthode est la

cause de toutes nos erreurs, et peut-être de tous nos vices. La nature donne à chaque être ce qui lui convient dans la convenance la plus parfaite, suivant la latitude pour laquelle il est destiné; et lorsque les saisons en varient la température, elle en varie aussi les convenances. Ainsi, il y a des convenances qui sont immuables et d'autres qui sont versatiles.

Souvent la nature emploie des moyens contraires pour produire le même effet. Elle fait du verre avec le feu; elle en fait avec l'eau, comme le cristal; elle en produit encore par l'organisation des animaux, tels que certains coquillages qui sont transparens; elle forme le diamant par des procédés qui nous sont entièrement inconnus. Concluez maintenant de ce qu'une matière est vitrifiée qu'elle est l'ouvrage du feu, et bâtissez sur cet aperçu le système du monde! Nous ne pouvons même saisir que des instans harmoniques dans l'existence des êtres. Ce qui est vitrifiable devient calcaire, et ce qui est calcaire se change en verre par l'action du même feu. Tirez donc de ces

simples modifications du règne fossile, des caractères constans pour en déterminer les classes générales!

Souvent aussi la nature se sert du même moyen pour produire des effets tout-à-fait contraires. Par exemple, nous avons vu que pour augmenter la chaleur sur les terres du nord et pour l'affoiblir sur celles du midi, elle employoit des couleurs opposées; elle y produit les mêmes effets en couvrant les unes et les autres de rochers. Ces rochers sont très-nécessaires à la végétation. J'ai souvent remarqué dans ceux de la Finlande, des lisières de verdure qui bordoient leur base du côté du midi; et dans ceux de l'île de France, j'ai trouvé ces lisières du côté opposé au soleil.

On peut faire les mêmes observations dans notre climat: en été, quand tout est sec, on trouve fréquemment de l'herbe verte au pied des murs qui regardent le nord; elle disparoît en hiver, mais alors on en revoit d'autre le long de ceux qui sont exposés au midi. Nous avons déjà remarqué que les zones glaciales et la

zone torride réunissoient la plus grande quantité d'eaux dont les évaporations adoucissent également l'âpreté du chaud et du froid, avec cette différence que les plus grands lacs sont vers les pôles, et les plus grands fleuves vers la ligne. Il y a, à la vérité, quelques lacs dans l'intérieur de l'Afrique et de l'Amérique; mais ils sont placés dans des atmosphères élevées au centre des montagnes, et ne peuvent point se corrompre par l'action de la chaleur; mais les plaines et les lieux bas sont arrosés par les plus grands courans d'eaux vives qu'il y ait au monde, tels que le Zaïre, le Sénégal, le Nil, le Méchassipi, l'Orenoque, l'Amazone, etc. La nature ne se propose par-tout que les convenances des êtres. Cette remarque est très-importante dans l'étude de ses ouvrages; autrement, à la similitude de ses moyens ou à leur exception, on pourroit douter de la constance de ses lois, au lieu d'en rejeter la majestueuse obscurité sur la multiplicité de ses ressources et sur la profondeur de notre ignorance.

Cette loi de convenance a été la source

de toutes nos découvertes. Ce fut elle qui porta Christophe Colomb en Amérique, parce que, comme dit Herrera (1), il pensoit, contre l'opinion des anciens, que les cinq zones devoient être habitées, puisque Dieu n'avoit pas fait la terre pour être déserte. C'est elle qui règle nos idées sur les objets absolument hors de notre examen; c'est par elle que, quoique nous ignorions s'il y a des hommes dans les planètes, on peut assurer qu'il y a des yeux parce qu'il y a de la lumière. C'est elle qui a fait naître le sentiment de la justice dans le cœur de tous les hommes, et qui leur a dit qu'il y avoit un autre ordre de choses après cette vie. Enfin, elle est la plus forte preuve de l'existence de Dieu; car, au milieu de tant de convenances si ingénieuses, que nos passions mêmes si inquiètes n'eussent jamais pu en imaginer de semblables, et si nombreuses que chaque jour nous en présente de nouvelles, la première de toutes qui

---

(1) Herrera, histoire des Indes Occidentales, liv. 1, chap. 2.

est la divinité, doit sans doute exister, puisqu'elle est la convenance générale de toutes les convenances particulières.

C'est celle-là sur-tout, dont nous cherchons, même involontairement, à reconnoître l'existence par-tout et à nous assurer de toutes les manières. Voilà pourquoi les collections les plus nombreuses en histoire naturelle, les galeries de tableaux les plus rares, les jardins remplis des plantes les plus curieuses, les livres les mieux écrits, enfin tout ce qui nous présente les rapports les plus merveilleux de la nature, après nous avoir ravis en admiration, finissent par nous ennuyer. Nous leur préférons bien souvent une montagne agreste, un rocher raboteux, quelque solitude sauvage qui puisse nous offrir des rapports nouveaux et encore plus directs. Souvent en sortant du magnifique Cabinet du Roi, nous nous arrêtons machinalement à voir un jardinier creuser dans un champ un trou avec sa bêche, ou un charpentier doler avec sa hache une pièce de bois; il semble que nous allions voir quelques harmonies nouvelles sortir du sein de la

terre ou des flancs d'un chêne. Nous comptons pour rien celles dont nous venons de jouir, si elles ne nous mènent à d'autres que nous ne connoissons pas. Mais on nous donneroit l'histoire complette des étoiles du firmament et des planètes invisibles qui les environnent, nous y appercevrions une foule de plans inénarrables d'intelligence et de bonté, que notre cœur soupireroit encore : sa seule fin est la divinité même.



ÉTUDE ONZIÈME.

Application de quelques lois générales de la nature aux plantes.

AVANT de parler des plantes, nous nous permettrons quelques réflexions sur le langage de la botanique.

Nous sommes encore si nouveaux dans l'étude de la nature, que nos langues manquent de termes pour en exprimer les harmonies les plus communes; cela est si vrai, que quelque exactes que soient les descriptions des plantes, faites par les plus habiles botanistes, il est impossible de les reconnoître dans les campagnes, si on ne les a déja vues en nature, ou, au moins, dans un herbier. Ceux qui se croient les plus habiles en botanique, n'ont qu'à essayer de peindre sur le papier une plante qu'ils n'auront jamais vue, d'après une description exacte des plus grands maîtres; il verront combien leur copie s'écartera de l'original. Cependant, des hom-

mes de génie se sont épuisés à donner aux parties des plantes, des noms caractéristiques; ils ont même choisi la plupart de ces noms dans la langue grecque qui a beaucoup d'énergie. Il en est résulté un autre inconvénient; c'est que ces noms qui sont la plupart composés, ne peuvent se rendre en françois : et c'est une des raisons pour lesquelles une grande partie des ouvrages de Linnæus est intraduisible. A la vérité, ces expressions savantes et mystérieuses, répandent un air vénérable sur l'étude de la botanique; mais la nature n'a pas besoin de ces ressources de l'art des hommes pour s'attirer nos respects. La sublimité de ses lois peut se passer de l'emphase et de l'obscurité de nos expressions. Plus on porte la lumière dans son sein, plus on la trouve admirable.

Après tout, la plupart de ces noms étrangers, employés sur-tout par le vulgaire des botanistes, n'expriment pas même les caractères les plus communs des végétaux. Ils emploient, par exemple, fréquemment ces expressions vagues,

ſuavè rubente, suavè olente, d'un rouge agréable, d'une odeur suave, pour caractériser des fleurs, sans exprimer la nuance de leur rouge, ni l'espèce de leur parfum. Ils sont encore plus embarrassés quand ils veulent rendre les couleurs rembrunies des tiges, des racines, ou des fruits : *atro-rubente*, disent-ils, *fusco-nigrescente*, d'un rouge obscur, d'un roux noircissant. Quant aux formes des végétaux, c'est encore pis ; quoiqu'ils aient fabriqué des mots composés de quatre ou cinq mots grecs pour les décrire.

J. J. Rousseau me communiqua un jour des espèces de caractères algébriques qu'il avoit imaginés, pour exprimer très-briévement les couleurs et les formes des végétaux. Les uns représentoient les formes des fleurs ; d'autres, celles des feuilles ; d'autres, celles des fruits. Il y en avoit en cœur, en triangle, en losange, etc. Il n'employoit que neuf ou dix de ces signes, pour former l'expression d'une plante. Il y en avoit de placés les uns au dessus des autres, avec des chiffres qui exprimoient les genres et les espèces de la

plante, ensorte que vous les eussiez pris pour les termes d'une formule algébrique. Quelque ingénieuse et expéditive que fût cette méthode, il me dit qu'il y avoit renoncé, parce qu'elle ne lui présentoit que des squelettes. Ce sentiment convenoit à un homme dont le goût étoit égal au génie, et peut faire réfléchir ceux qui veulent donner des abrégés de toutes choses, sur-tout des ouvrages de la nature. Cependant, l'idée de Jean-Jacques mérite d'être perfectionnée, quand elle ne serviroit qu'à faire naître, un jour, un alphabet propre à exprimer la langue de la nature. Il ne s'agiroit que d'y introduire des accens, pour rendre les nuances des couleurs, et toutes les modifications des saveurs, des parfums et des formes. Après tout, ces caractères ne pourroient être rendus avec précision, si les qualités de chaque végétal ne sont d'abord déterminées exactement par des paroles: autrement la langue des botanistes, à laquelle on reproche aujourd'hui de ne parler qu'à l'oreille, ne se feroit plus entendre qu'aux yeux.

Voici ce que j'ai à proposer sur un objet aussi intéressant, et qui se conciliera avec les principes généraux que nous poserons ensuite. Le peu que j'en dirai pourra servir à s'exprimer non-seulement dans la botanique, et dans l'étude des autres sciences naturelles, mais dans tous les arts où nous manquons à chaque instant de termes pour rendre les nuances et les formes des objets.

Quoique nous n'ayons que le seul terme de *blanc* pour exprimer la couleur blanche, la nature nous en présente de bien des sortes. La peinture, sur ce point, est aussi aride que la langue.

J'ai ouï raconter, qu'un fameux peintre d'Italie se trouva un jour fort embarrassé pour peindre dans un tableau trois figures habillées de blanc. Il s'agissoit de donner de l'effet à ces figures, vêtues uniformément, et de tirer des nuances de la couleur la plus simple et la moins composée de toutes. Il jugeoit la chose impossible, lorsqu'en passant dans un marché au bled il apperçut l'effet qu'il cherchoit. C'étoit un groupe formé par trois meûniers, dont

l'un étoit sous un arbre, le second dans la demi-teinte de l'ombre de cet arbre, et le troisième aux rayons du soleil; ensorte que, quoiqu'ils fussent tous trois habillés de blanc, ils se détachoient fort bien les uns des autres. Il peignit donc un arbre au milieu des trois personnages de son tableau, et en éclairant un d'eux des rayons du soleil, et couvrant les deux autres des différentes teintes de l'ombre, il trouva le moyen de donner différentes nuances à la blancheur de leurs vêtemens. Au fond, c'étoit éluder la difficulté, plûtot que la résoudre. C'est, en effet, ce que font les peintres en pareils cas. Ils diversifient leurs blancs, par des ombres, des demi-teintes, et des reflets; mais ces blancs ne sont pas purs, et sont toujours altérés de jaune, de bleu, de vert, ou de gris. La nature en emploie de plusieurs espèces, sans en corrompre la pureté, en les pointillant, les chagrinant, les rayant ou les vernissant, etc.... Ainsi, les blancs du lis, de la marguerite, du muguet, du narcisse, de l'anemona nemorosa, de la hyacinthe, sont différens les uns des au-

tres. Le blanc de la marguerite a quelque chose de celui de la cornette d'une bergère ; celui de la hyacinthe, tient de l'ivoire ; et celui du lis, demi-transparent et cristallin, ressemble à de la pâte de porcelaine. Je crois donc qu'on peut rapporter tous les blancs produits par la nature ou par les arts, à ceux des pétales de nos fleurs. On auroit ainsi dans les végétaux une échelle des nuances du blanc le plus pur.

On peut se procurer de même toutes les nuances pures et imaginables du jaune, du rouge et du bleu, d'après les fleurs des jonquilles, des safrans, des bassinets des prés, des roses, des coquelicots, des bluets des bleds, des pieds-d'alouette, etc. On peut trouver également parmi nos fleurs, toutes les nuances composées, telles que celles de violettes et des digitales pourprées, qui sont formées des différentes harmonies du rouge et du bleu. La seule couleur composée du bleu et du jaune qui forme le vert des herbes, est si variée dans nos campagnes, que chaque plante en a, pour ainsi dire, sa nuance

nuance particulière. Je ne doute pas que la nature n'ait étalé avec autant de diversité les autres couleurs de sa palette, dans le sein des fleurs ou sur la peau des fruits. Elle y emploie quelquefois des teintes fort différentes sans les confondre; mais elle les pose les unes sur les autres, ensorte qu'elles font la gorge de pigeon : tels sont les beaux pluchés qui garnissent la corolle de l'anémone; ailleurs elle en glace la superficie, comme certaines mousses à fond vert qui sont glacées de pourpre; elle en veloute d'autres, comme les pensées; elle saupoudre des fruits de fleur de farine, comme la prune pourprée de monsieur; ou elle les revêt d'un duvet léger pour adoucir leur vermillon, comme la pêche; ou elle lisse leur peau et donne à leurs couleurs l'éclat le plus vif, comme au rouge de la pomme de calleville.

Ce qui embarrasse le plus les naturalistes dans la dénomination des couleurs, ce sont celles qui sont rembrunies, ou plutôt, c'est ce qui ne les embarrasse guère; car ils se tirent d'affaire avec les expressions vagues et indécises, de noirâtre,

de gris, de couleur de cendre, de brun, qu'ils expriment, à la vérité, en mots grecs ou latins. Mais ces mots ne servent souvent qu'à altérer leurs images, en ne représentant rien du tout; car que veulent dire, de bonne foi, ces mots *atro-purpurente*, *fusco-nigrescente*, etc. qu'ils emploient si souvent ?

On peut faire des milliers de teintes très-différentes, auxquelles ces expressions générales pourront convenir. Comme ces nuances peu éclatantes sont en effet très-composées, il est fort difficile de les caractériser avec les expressions de notre nomenclature ordinaire. Mais on peut en venir aisément à bout en les rapportant aux diverses couleurs de nos végétaux domestiques. J'ai remarqué dans les écorces de nos arbres et de nos arbrisseaux, dans les capsules et les coques de leurs fruits ainsi que dans les feuilles mortes, une variété incroyable de ces nuances ternes et sombres, depuis le jaune jusqu'au noir, avec tous les mélanges et accidens des autres couleurs. Ainsi, au lieu de dire en latin, un jaune noircissant,

ou une couleur cendrée, pour déterminer quelque nuance particulière de couleur, dans les arts ou dans la nature, on diroit un jaune de couleur de noix sèche, ou un gris d'écorce de hêtre. Ces expressions seroient d'autant plus exactes, que la nature emploie invariablement ces sortes de teintes dans les végétaux, comme des caractères déterminans et des signes de maturité, de vigueur ou de dépérissement, et que nos paysans reconnoissent les diverses espèces de bois de nos forêts, à la simple inspection de leurs écorces. Ainsi, non-seulement la botanique, mais tous les arts, pourroient trouver dans les végétaux un dictionnaire inépuisable de couleurs constantes, qui ne seroit point embarrassé de mots composés barbares et techniques, mais qui présenteroit sans cesse de nouvelles images. Il en résulteroit beaucoup d'agrément pour nos livres de sciences, qui s'embelliroient de comparaisons et d'expressions tirées du règne le plus aimable de la nature. C'est à quoi n'ont pas manqué les grands poètes de l'antiquité, qui y ont rapporté la plupart

des évènemens de la vie humaine. C'est ainsi qu'Homère compare les générations rapides des foibles mortels aux feuilles qui tombent dans une forêt à la fin de l'automne; la fraîcheur de la beauté, à celle de la rose; et la pâleur dont se couvre le visage d'un jeune homme blessé à mort dans les combats, ainsi que l'attitude de sa tête penchée, à la couleur et à la flétrissure d'un lis dont la racine a été coupée par la charrue. Mais nous ne savons que répéter les expressions des hommes de génie, sans oser suivre leurs pas. Il y a plus, c'est que la plupart des naturalistes regardent les couleurs mêmes des végétaux comme de simples accidens. Nous verrons bientôt combien leur erreur est grande, et combien ils se sont écartés des plans sublimes de la nature, en suivant leurs méthodes mécaniques.

On peut rapprocher de même les odeurs et les saveurs de toute espèce et de tout pays, de celles des plantes de nos jardins et de nos campagnes. La renoncule de nos prés, a l'acrimonie du poivre de Java. La racine de la caryophyllata ou

benoitte, et les fleurs de nos œillets, ont l'odeur du gérofle d'Amboine. Pour les saveurs et odeurs composées, on peut les rapporter à des odeurs et saveurs simples, dont la nature a mis les élémens dans tous les climats, et qu'elle a réunis dans la classe des végétaux. Je connois une espèce de morelle que mangent les Indiens, qui étant cuite, a le goût de la viande de bœuf. Ils l'appellent *brette*. Nous avons parmi les becs-de-grue une espèce dont la feuille a l'odeur du gigot de mouton rôti. Le muscari, espèce de petite hyacinthe qui croît dans nos buissons au commencement du printemps, a une odeur très-forte de prune. Ses petites fleurs monopétales d'un bleu tendre, et sans lèvres ni découpures, ont aussi la forme de ce fruit. C'est par des rapprochemens de cette nature, que l'Anglois Dampier et le père du Tertre, nous ont donné, à mon gré, les notions les plus justes des fruits et des fleurs qui croissent entre les tropiques, en les rapportant à des fleurs et des fruits de nos climats. Dampier, par exemple, pour décrire la banane, la compare, dépouillée

de sa peau épaisse et à cinq pans, à une grosse saucisse; sa substance et sa couleur, à celle du beurre frais en hiver; son goût, à un mélange de pomme et de poire de bon-chrétien, qui fond dans la bouche comme une marmelade. Quand ce voyageur vous parle de quelque bon fruit des Indes, il vous fait venir l'eau à la bouche. Il a un jugement naturel, supérieur à la fois aux méthodes des savans et aux préjugés du peuple. Par exemple, il soutient avec raison, contre l'opinion commune des marins, que le plantain ou banane est le roi des fruits, sans en excepter le coco. Il nous apprend que c'est aussi l'opinion des Espagnols, et qu'une multitude de familles vivent entre les tropiques de ce fruit agréable, sain et nourrissant, qui dure toute l'année, et qui ne demande aucun apprêt. Le père du Tertre n'est pas moins heureux et moins juste dans ses descriptions botaniques. Ces deux voyageurs vous donnent tout d'un coup, avec des similitudes triviales, une idée précise d'un végétal étranger, que vous ne trouverez point dans les noms grecs de nos

plus habiles botanistes. Cette manière de décrire la nature par des images et des sensations communes, est méprisée de nos savans; mais je la regarde comme la seule qui puisse faire des tableaux ressemblans, et comme le vrai caractère du génie. Quand on l'a, on peut peindre tous les objets naturels, et se passer de méthodes ; et quand on ne l'a pas, on ne fait que des phrases.

Disons maintenant quelque chose de la forme des objets naturels; c'est ici que la langue de la botanique, et même celles des autres arts sont fort stériles. La géométrie qui s'en est particulièrement occupée, n'a guères calculé qu'une douzaine de courbes regulières, qui ne sont connues que d'un petit nombre de savans; et la nature en emploie dans les seules formes des fleurs une multitude infinie: nous en indiquerons bientôt quelques usages. Ce n'est pas que je veuille faire d'une étude pleine d'agrément, une science transcendante et digne seulement des Newtons. Comme la nature a mis, je pense, ainsi que les couleurs, les saveurs et les par-

fums, tous les modèles de formes dans les feuilles, les fleurs et les fruits de tous les climats, soit dans les arbres, soit dans les herbes ou les mousses; on pourroit rapporter les formes végétales des autres parties du monde, à celles de notre pays qui nous sont le plus familières. Ces rapprochemens seroient bien plus intelligibles que nos mots grecs composés, et manifesteroient de nouvelles relations dans les différentes classes du même règne. Ils ne seroient pas moins nécessaires pour exprimer les agrégations des fleurs sur leurs tiges, des tiges autour de la racine, et les groupes des jeunes plantes autour de la plante principale. Nous pouvons dire que les noms de la plupart de ces agrégations et dispositions végétales sont encore à trouver; les plus grands maîtres n'ayant pas été heureux à les caractériser, ou pour parler nettement, ne s'en étant pas occupés. Par exemple, lorsque Tournefort (1) parle, dans son voyage du Levant, d'un héliotrope de

---

(1) Tournefort, voyage au Levant, tom. 1.

l'île de Naxos qu'il caractérise ainsi, *heliotropum humifusum flore minimo, semine magno*, l'héliotrope couché, à fleur très-petite et à grande semence; il dit qu'il a ses fleurs disposées en épi finissant en queue de scorpion. Il y a deux fautes dans ces expressions, car les fleurs de cet héliotrope, semblables par leur agrégation aux fleurs de l'héliotrope de nos climats et de celui du Pérou, ne sont point disposées en épi, puisqu'elles sont rangées sur une tige horizontale et d'un seul côté, et qu'elles se recourbent en dessous comme la queue d'un limaçon, et non en dessus comme la queue d'un scorpion. La même inexactitude d'image se retrouve dans la description qu'il nous donne de la *stachis cretica latifolia*, la stachis de Crète à large feuille : ses fleurs, dit-il, sont disposées par anneaux. On ne conçoit pas qu'il veuille faire entendre qu'elles sont disposées comme les divisions d'un roi d'échecs. C'est cependant sous cette forme que les représente le dessin d'Aubriet, son dessinateur. Je ne connois point en botanique d'expression qui rende ce caractère d'agré-

gations sphériques par étages séparés de pleins et de vides, et qui se terminent en pyramide. Barbeu du Bourg qui a beaucoup d'imagination, mais peu d'exactitude, appelle cette forme verticillée, je ne sais pas pourquoi. Si c'est du mot latin *vertex*, tête ou sommet, parce que ces fleurs, ainsi agrégées, forment plusieurs sommets, cette dénomination conviendroit mieux à plusieurs autres plantes, et n'exprime point d'ailleurs les vides, les pleins, et la diminution progressive des étages des fleurs de la stachis. Tournefort le fait venir du mot latin *verticillus ;* c'est, dit-il, un petit poids percé d'un trou où l'on engage le bas d'un fuseau à filer, afin de le faire tourner avec plus de facilité. C'est aller chercher bien loin une similitude fort imparfaite, avec un outil très-peu connu. Ceci soit dit toutefois, sans manquer à l'estime que je porte à un homme comme Tournefort, qui nous a frayé les premiers chemins de la botanique, et qui avoit de plus une profonde érudition. Mais on peut juger par cette négligence des grands maîtres, combien

d'expressions vagues, inexactes et incohérentes, remplissent la nomenclature de la botanique, et jettent d'obscurité dans ses descriptions.

Après tout, me dira-t-on, comment caractériser l'agrégation des fleurs des deux plantes dont nous venons de parler? C'est en les rapportant à des agrégations semblables à celles des plantes de nos climats. Il n'y a en cela aucune difficulté : ainsi, par exemple, on rapporteroit l'assemblage des fleurs de l'héliotrope grec, à celui des fleurs de l'héliotrope françois et péruvien, et celui des fleurs de la stachis de Crète, à celui des fleurs du marrube ou du pouliot. On y ajouteroit ensuite les différences en couleur, odeur, saveur, qui en diversifient les espèces. On n'a pas besoin de composer des mots étrangers pour rendre des formes qui nous sont familières. Je défie même de rendre avec des paroles grecques ou latines, et avec les périphrases les plus savantes, la simple couleur d'une écorce d'arbre. Mais si vous me dites qu'elle ressemble à celle d'un chêne, j'en ai tout d'un coup la nuance.

Ces rapprochemens de plantes ont encore ceci de très-utile, qu'ils nous offrent un ensemble de l'objet inconnu, sans lequel nous ne pouvons nous en former d'idée déterminée. C'est un des défauts de la botanique, de ne nous présenter les caractères des végétaux que successivement; elle ne les assemble pas, elle les décompose. Elle les rapporte bien à un ordre classique, mais point à un ordre individuel. C'est cependant le seul que la foiblesse de notre esprit nous permet de saisir. Nous aimons l'ordre, parce que nous sommes foibles et que la moindre confusion nous trouble; or, il n'y a point d'ordre plus facile à adopter que celui qui se rapproche d'un ordre qui nous est familier et que la nature nous présente partout. Essayez de décrire un homme, trait par trait, membre par membre; quelque exact que vous soyez, vous ne m'en ferez jamais le portrait: mais si vous le rapportez à quelque personnage connu, si vous me dites, par exemple, qu'il a la taille et l'encolure d'un Dom Quichotte, un nez de S. Charles Borromée, etc. vous me le

peindrez en quatre mots. C'est à l'ensemble d'un objet que les ignorans, c'est-à-dire, presque tous les hommes, s'attachent d'abord à le connoître.

Il seroit donc essentiel d'avoir en botanique un alphabet de couleurs, de saveurs, d'odeurs, de formes et d'agrégations, tiré de nos plantes les plus communes. Ces caractères élémentaires nous serviroient à nous exprimer exactement dans toutes les parties de l'histoire naturelle, et à nous présenter des rapports curieux et nouveaux.

En attendant que des hommes plus savans que nous veuillent s'en occuper, nous allons entrer en matière, malgré l'embarras du langage.

Lorsqu'on voit végéter une multitude de plantes, de formes différentes, sur le même sol, on est tenté de croire que celles du même climat naissent indifféremment par-tout. Mais il n'y a que celles qui viennent dans les lieux qui leur ont été particuliérement assignés par la nature, qui y acquièrent toute la perfection dont elles sont susceptibles. Il en est de

même des animaux : on élève des chèvres dans des pays de marais, et des canards dans des montagnes ; mais la chèvre ne parviendra jamais, en Hollande, à la beauté de celle que la nature couvre de soie dans les rochers d'Angora ; ni le canard d'Angora n'aura jamais la taille et les couleurs de celui qui vit dans les canaux de la Hollande.

Si nous jetons un simple coup-d'œil sur les plantes, nous verrons qu'elles ont des relations avec les élémens qui les font croître, qu'elles en ont entre elles lorsqu'elles se groupent les unes avec les autres, qu'elles en ont avec les animaux qui s'en nourrissent, et enfin avec l'homme qui est le centre de tous les ouvrages de la création. J'appelle ces relations, harmonies ; et je les distingue en élémentaires, en végétales, en animales et en humaines. J'établirai par cette division un peu d'ordre dans l'examen que nous en allons faire. On peut bien penser que je ne les parcourrai pas en détail : celles d'une seule espèce nous fourniroient des spéculations que nous n'épuiserions pas dans le

cours de la vie ; mais je m'arrêterai assez à leurs harmonies générales, pour nous convaincre qu'une intelligence infinie règne dans cette aimable partie de la création comme dans le reste de l'univers. Nous ferons ainsi l'application des lois que nous avons établies précédemment, et nous en entreverrons une multitude d'autres également dignes de nos recherches et de notre admiration. Lecteur, ne soyez point étonné de leur nombre ni de leur étendue ; pénétrez-vous bien de cette vérité, *Dieu n'a rien fait en vain !* Un savant, avec sa méthode, se trouve arrêté dans la nature à chaque pas ; un ignorant, avec cette clef, peut en ouvrir toutes les portes.

HARMONIES ÉLÉMENTAIRES DES PLANTES.

Les plantes ont autant de parties principales, qu'il y a d'élémens avec lesquels elles entretiennent des relations. Elles en ont par les fleurs avec le soleil qui féconde et mûrit leur semence ; par les feuilles, avec les eaux qui les arrosent ; par les

tiges, avec les vents qui les agitent; par les racines, avec le terrain qui les porte; et par les graines, avec les lieux où elles doivent naître. Ce n'est pas que ces parties principales n'aient encore des relations indirectes avec les autres élémens, mais il nous suffira de nous arrêter à celles qui sont immédiates.

Harmonies élémentaires des Plantes avec le soleil, par les fleurs.

Quoique les botanistes aient fait de grandes et laborieuses recherches sur les plantes, ils ne se sont occupés d'aucuns de ces rapports. Enchaînés par leurs systêmes, ils se sont attachés particulièrement à les considérer du côté des fleurs; et ils les ont rassemblées dans la même classe, quand ils leur ont trouvé ces ressemblances extérieures, sans chercher même quel pouvoit être l'usage particulier des différentes parties de la floraison. A la vérité, ils y ont reconnu celui des étamines, des anthères et des stigmates pour la fécondation du fruit; mais celui-là, et quelques autres qui regardent l'organisation inté-

rieure exceptés, ils ont négligé ou méconnu les rapports que la plante entière a avec le reste de la nature.

Cette division partielle les a fait tomber dans la plus étrange confusion; car en regardant les fleurs comme les caractères principaux de la végétation, et en comprenant dans la même classe celles qui étoient semblables, ils ont réuni des plantes fort étrangères les unes aux autres, et ils en ont séparé au contraire qui étoient évidemment du même genre. Tel est, dans le premier cas, le chardon de bonnetier appelé *dipsacus*, qu'ils rangent avec les scabieuses à cause de la ressemblance de quelques parties de sa fleur, quoiqu'il présente dans ses branches, ses feuilles, son odeur, sa semence, ses épines et le reste de ses qualités, un véritable chardon; et tel est, dans le second, le marronnier d'Inde, qu'ils ne comprennent pas dans la classe des châtaigniers, parce qu'il a des fleurs différentes. Classer les plantes par les fleurs, c'est-à-dire, par les parties de leur fécondation, c'est classer les animaux par celles de la génération.

Cependant, quoiqu'ils aient rapporté le caractère d'une plante à sa fleur, ils ont méconnu l'usage de sa partie la plus éclatante, qui est celui de la corolle. Ils appellent corolle ce que nous appelons les feuilles d'une fleur, du mot latin *corolla*, parce que ses feuilles sont disposées en forme de petites couronnes dans un grand nombre d'espèces, et ils ont donné le nom de pétales aux divisions de cette couronne. A la vérité, quelques-uns l'ont reconnue propre à couvrir les parties de la fécondation avant le développement de la fleur; mais son calice y est bien plus propre, par son épaisseur, par ses barbes, et quelquefois par les épines dont il est revêtu. D'ailleurs, quand la corolle laisse les étamines à découvert et qu'elle reste épanouie pendant des semaines entières, il faut bien qu'elle serve à quelque autre usage, car la nature ne fait rien en vain.

La corolle paroît être destinée à réverbérer les rayons du soleil sur les parties de la fécondation, et nous n'en douterons pas si nous en considérons la couleur et la forme dans la plupart des fleurs. Nous

avons remarqué dans l'Etude précédente, que de toutes les couleurs, la blanche étoit la plus propre à réfléchir la chaleur: or, elle est en général celle que la nature donne aux fleurs qui éclosent dans des saisons et des lieux froids, comme nous le voyons dans les perce-neiges, les muguets, les hyacinthes, les narcisses et l'anemona-nemorosa, qui fleurissent au commencement du printemps. Il faut aussi ranger dans cette couleur celles qui ont des nuances légères de rose ou d'azur, comme plusieurs hyacinthes; ainsi que celles qui ont des teintes jaunes et éclatantes, comme les fleurs des pissenlits, des bassinets des prés et des gérofléés de murailles. Mais celles qui s'ouvrent dans des saisons et des lieux chauds, comme les nielles, les coquelicots et les bluets qui croissent l'été dans les moissons, ont des couleurs fortes, telles que le pourpre, le gros rouge et le bleu qui absorbent la chaleur, sans la réfléchir beaucoup. Je ne sache pas cependant qu'il y ait de fleurs tout-à-fait noires, car alors ses pétales, sans réflexion, lui seroient inutiles. En

général, de quelque couleur que soit une fleur, la partie inférieure de sa corolle qui réfléchit les rayons du soleil, est d'une teinte beaucoup plus pâle que le reste. Elle y est même si remarquable, que les botanistes, qui regardent en général les couleurs dans les fleurs comme de simples accidens, la distinguent sous le nom d'*onglet*. L'onglet est par rapport à la fleur, ce que le ventre est par rapport aux animaux : sa nuance est toujours plus claire que celle du reste du pétale.

Les formes des fleurs ne sont pas moins propres que leurs couleurs à réfléchir la chaleur. Leurs corolles divisées en pétales, ne sont qu'un assemblage de miroirs dirigés vers un foyer. Elles en ont tantôt quatre qui sont plans, comme la fleur du chou dans les crucifères; ou un cercle entier, comme les marguerites dans les radiées; ou des portions sphériques, comme les roses; ou des sphères entières, comme les grelots du muguet; ou des cônes tronqués, comme la digitale, dont la corolle est faite comme un dez à coudre. La nature a mis aux foyers de ces miroirs plans,

sphériques, elliptiques, paraboliques, etc. les parties de la fécondation des plantes, comme elle a mis celles de la génération dans les animaux, aux endroits les plus chauds de leur corps. Ces courbes, que les géomètres n'ont pas encore examinées, sont dignes de leurs plus profondes recherches. Il est même bien étonnant qu'ils aient employé tant de savoir pour trouver des courbes imaginaires et souvent inutiles, et qu'ils n'aient pas cherché à étudier celles que la nature emploie avec tant de régularité et de variété dans une infinité d'objets. Quoi qu'il en soit, les botanistes s'en sont encore moins souciés. Ils comprennent celles des fleurs sous un petit nombre de classes, sans avoir aucun égard à leur usage, ni même le soupçonner. Ils ne font attention qu'à la division de leurs pétales, qui ne changent souvent rien à la configuration de leurs courbes, et ils réunissent fréquemment sous le même nom celles qui sont le plus opposées. C'est ainsi qu'ils comprennent sous le nom de *monopétales*, le sphéroïde du muguet et la trompette du convolvulus.

Nous observerons à ce sujet une chose très-remarquable, c'est que souvent telle est la courbe que forme le limbe ou extrémité supérieure du pétale, telle est celle du plan du pétale même ; de sorte que la nature nous présente la coupe de chaque fleur dans le contour de ses pétales, et nous donne à-la-fois son plan et son élévation. Ainsi, les roses et rosacées, ont le limbe de leurs pétales en portion de cercle, comme la courbure de ces mêmes fleurs; les œillets et les bluets qui ont leurs bords déchiquetés, ont les plans de leurs fleurs plissés comme des éventails, et formant une multitude de foyers. On peut, au défaut de quelque fleur naturelle, vérifier ces curieuses remarques sur les dessins des peintres qui ont dessiné le plus exactement les plantes, et qui sont en bien petit nombre. Tel est, entre autres, Aubriet qui a dessiné celles du voyage au Levant de Tournefort (1), avec le goût d'un peintre et la précision d'un botaniste. On y verra la confirmation de ce que je

(1) Tournefort, voyage au Levant, tome 1.

viens de dire. Par exemple, la *scorzonera græca saxatilis et maritima foliis variè laciniatis*, qui y est représentée, a ses pétales ou demi-fleurons équarris par le bout et plans dans leur surface. La fleur de la *stachis cretica latifolia* qui est une monopétale en tuyau, a la partie supérieure de sa corolle ondée ainsi que son tuyau. La *campanula græca saxatilis jacobeæ foliis*, présente ces consonnances d'une manière encore plus frappante. Cette campanule, que Tournefort regarde comme la plus belle qu'il ait jamais vue, et qu'il sema au Jardin du Roi, où elle a réussi, est de forme pentagonale. Chacun de ses pans est formé de deux portions de cercle, dont les foyers se réunissent sans doute sur la même anthère; et le limbe de cette campanule est découpé en cinq parties, dont chacune est taillée en arcade gothique comme chaque pan de la fleur. Ainsi, pour connoître tout d'un coup la courbure d'une fleur, il suffit d'examiner le bord de son pétale. Ceci est fort utile à observer, car il seroit autrement fort difficile de déterminer les foyers des pétales : d'ail-

leurs les fleurs perdent leurs courbures internes dans les herbiers. Je crois ces consonnances générales; cependant je ne voudrois pas assurer qu'elles fussent sans exception. La nature peut s'en écarter dans quelques espèces, pour des raisons qui me sont inconnues. Nous ne saurions trop le répéter, elle n'a de loi générale et constante que la convenance des êtres. Les relations que nous venons de rapporter entre la courbure des limbes et celle des pétales, paroissent d'ailleurs fondées sur cette loi universelle, puisqu'elles présentent des convenances si agréables à rapprocher.

Les pétales paroissent tellement destinés à réchauffer les parties de la fécondation, que la nature en a mis un cercle autour de la plupart des fleurs composées, qui sont elles-mêmes des agrégations de petits tuyaux en nombre infini, qui forment autant de fleurs particulières appelées fleurons. C'est ce qu'on peut remarquer dans les pétales qui environnent les disques des marguerites et des soleils. On les retrouve encore autour de la plupart des

des ombellifères : quoique chaque petite fleur qui les compose, ait ses pétales particuliers, il y en a un cercle de plus grandes qui entoure leur assemblage, ainsi qu'on peut le voir aux fleurs du daucus.

La nature a encore d'autres moyens de multiplier les reflets de la chaleur dans les fleurs. Tantôt elle les place sur des tiges peu élevées, afin qu'elles soient échauffées par les réflexions de la terre ; tantôt elle glace leur corolle d'un vernis brillant, comme dans les renoncules jaunes des prés, appelées bassinets. Quelquefois elle en soustrait la corolle, et fait sortir les parties de la fécondation des parois d'un épi, d'un cône ou d'une branche d'arbre. Les formes d'épi et de cône paroissent les plus propres à réverbérer sur elles l'action du soleil, et assurer leur fructification ; car elles leur présentent toujours quelque côté abrité du froid. Il est même très-remarquable que l'agrégation de fleurs en cône ou en épi est fort commune aux herbes et aux arbres du nord, et est fort rare dans ceux du midi. La plupart des graminées que j'ai vus dans les pays

du midi, ne portent point leurs grains en épi, mais en panaches flottans, et divisés par une multitude de tiges particulières, comme le millet et le riz. Le maïs ou bled de Turquie, y porte, à la vérité, un gros épi; mais cet épi est long-temps enfermé dans un sac; et quand il en sort, il pousse au-dessus de sa tête un long chevelu qui semble uniquement destiné à abriter ses fleurs du soleil. Enfin, ce qui confirme que les fleurs des plantes sont ordonnées à l'action de la chaleur suivant chaque pays, c'est que beaucoup de nos plantes d'Europe végètent fort bien aux îles Antilles, et n'y grainent jamais. Le père du Tertre y a observé (1) que les choux, le sain-foin, la luzerne, la sariette, le basilic, l'ortie, le plantain, l'absinthe, la sauge, l'hépatique, l'amaranthe et toutes nos espèces de graminées y croissoient à merveille, mais n'y donnoient jamais de graines. Ces observations prouvent que ce n'est ni l'air, ni la terre qui leur est contraire; mais le soleil qui agit trop vivement

(1) Histoire Naturelle des îles Antilles, par le père du Tertre.

sur leurs fleurs, car la plupart de ces plantes les portent agrégées en épis qui augmentent beaucoup la répercussion des rayons solaires. Je crois cependant qu'on pourroit les naturaliser dans ces îles, ainsi que beaucoup d'autres végétaux de nos climats tempérés, en choisissant dans les variétés de leurs espèces, celles dont les fleurs ont le moins de champ et dont les couleurs sont le plus foncées, ou celles dont les panicules sont divergens.

Ce n'est pas que la nature n'ait encore d'autres ressources pour faire croître des plantes du même genre, dans des saisons et des climats différens. Elle en rend les fleurs susceptibles de réfléchir la chaleur à différens degrés de latitude, sans presque rien changer à leurs formes. Tantôt elle les place sur des tiges élevées, pour les soustraire à la réflexion du sol. C'est ainsi qu'elle a mis, entre les tropiques, la plupart des fleurs apparentes sur des arbres. J'y en ai vu bien peu dans les prairies, mais beaucoup dans les forêts. Dans ces pays, il faut lever les yeux en haut pour y voir des fleurs : dans le nôtre, il

faut les baisser à terre. Elles sont chez nous, sur des herbes et sur des arbrisseaux. Tantôt elle les fait éclore à l'ombre des feuilles; telles sont celles des palmiers, des bananiers et des jacquiers, qui croissent immédiatement au tronc de l'arbre. Telles sont aussi chez nous, ces larges cloches blanches, appelées chemises de Notre-Dame, qui se plaisent à l'ombre des saules. Il y en a d'autres, comme la plupart des fleurs des convolvulus, qui ne s'ouvrent que la nuit; d'autres viennent à terre et à découvert, comme les pensées, mais elles ont leurs pavillons sombres et veloutés. Il y en a qui reçoivent l'action du soleil quand il est bien élevé, comme la tulipe; mais la nature a pris les précautions de ne faire paroître cette large fleur qu'au printemps, de peindre ses pétales de couleurs fortes, et de barbouiller de noir le fond de sa coupe (1).

(1) Cette fleur, par sa couleur, est en Perse l'emblême des parfaits amans. Chardin dit que, quand un jeune homme présente, en Perse, une tulipe à sa maîtresse, il veut lui donner à entendre que, comme cette fleur, il a le visage en feu et le cœur en charbon. Il n'y

D'autres sont disposées en girandoles, et ne reçoivent l'effet des rayons solaires que sous un rumb de vent. Telle est la girandole du lilas, qui, regardant par ses différentes faces, le levant, le midi, le couchant et le nord, présente sur le même bouquet,

a point d'ouvrage de la nature qui ne fasse naître dans l'homme quelque affection morale. La société nous en ôte à la longue le sentiment, mais on le retrouve chez les peuples qui vivent encore près de la nature. Plusieurs alphabets ont été imaginés à la Chine, dans les premiers temps, d'après les aîles des oiseaux, les poissons, les coquillages et les fleurs; on en peut voir les caractères très-curieux dans la Chine illustrée du père Kircher. C'est par une suite de ces mœurs naturelles que les Orientaux emploient tant de similitudes et de comparaisons dans leurs langages. Quoique notre éloquence métaphysique n'en fasse pas grand cas, elles ne laissent pas de produire de grands effets. J. J. Rousseau a parlé de celui que fit sur Darius l'ambassadeur des Scythes, qui lui présenta sans lui rien dire un oiseau, une grenouille, une souris et cinq flèches. Hérodote rapporte que le même Darius fit dire aux Grecs de l'Ionie qui en ravageoient les côtes, que s'ils ne cessoient leurs brigandages, il les traiteroit comme des pins. Les Grecs qui commençoient à devenir de beaux-esprits, et à perdre de vue la nature, ne savoient ce que cela signifioit. Enfin, ils apprirent que Darius leur donnoit à entendre qu'il les extermineroit entièrement, parce que, quand les pins sont une fois coupés, ils ne repoussent plus.

des fleurs en bouton, entr'ouvertes, épanouies, et toutes les nuances ravissantes de la floraison.

Il y a des fleurs, comme les composées, qui étant dans une situation horizontale, et tout-à-fait à découvert, voient comme notre horizon, le soleil depuis son lever jusqu'à son coucher; telle est la fleur du pissenlit. Mais elle a un moyen bien particulier de s'abriter de la chaleur: elle se referme quand elle devient trop grande. On a observé qu'elle s'ouvre en été à cinq heures et demie du matin, et réunit ses pétales vers le centre à neuf heures. La fleur de laitue des jardins, qui est au contraire dans un plan vertical, s'ouvre à sept heures et se ferme à dix. C'étoit par une suite d'observations semblables, que le célèbre Linnæus avoit formé une horloge botanique; car il avoit trouvé des plantes qui ouvroient leurs fleurs à toutes les heures du jour et de la nuit. On cultive au Jardin du Roi une espèce d'aloès serpentin sans épines, dont la fleur grande et belle exhale une forte odeur de vanille, dans le temps de son épanouissement qui est fort

court. Elle ne s'ouvre que vers le mois de juillet sur les cinq heures du soir : on la voit alors entr'ouvrir peu à peu ses pétales, les étendre, s'épanouir et mourir. A dix heures du soir, elle est totalement flétrie au grand étonnement des spectateurs qui y accourent en foule; mais on n'admire que ce qui est rare. La fleur de notre épine commune (qui n'est pas celle de l'aubépine) est encore plus extraordinaire; car elle fleurit si vîte, qu'à peine a-t-on le temps d'observer son développement.

Toutes ces observations démontrent clairement les relations des corolles avec la chaleur. J'en ajouterai une dernière, qui prouve évidemment leur usage; c'est que le temps de leur existence est réglé sur la quantité de chaleur qu'elles doivent rassembler. Plus il fait chaud, moins elles ont de durée. Presque toutes tombent dès que la plante est fécondée.

Mais si la nature soustrait le plus grand nombre des fleurs à l'action trop violente du soleil, elle en destine d'autres à paroître dans tout l'éclat de ses rayons sans en

être offensées. Elle a donné aux premières des réverbères rembrunis ou qui se ferment suivant le besoin; elle donne aux autres des parasols. Telle est l'impériale, dont les fleurs en cloches renversées croissent à l'ombre d'un panache de feuilles. Le chrysanthemum-peruvianum, ou pour parler plus simplement, le tournesol, qui se tourne sans cesse vers le soleil, se couvre, comme le Pérou d'où il est venu, de nuages de rosée qui rafraîchissent ses fleurs pendant la plus grande ardeur du jour. La fleur blanche du lychnis, qui vient l'été dans nos champs et qui ressemble de loin à une croix de Malte, a une espèce d'étranglement ou de petite collerette placée à son centre, ensorte que ses grands pétales brillans renversés en dehors, n'agissent point sur ses étamines. Le narcisse blanc a pareillement un petit entonnoir. Mais la nature n'a pas besoin de créer de nouvelles parties pour donner de nouveaux caractères à ses ouvrages. Elle les tire à-la-fois de l'être et du néant, et les rend positifs ou négatifs à son gré. Elle a donné des courbes à la plupart des fleurs, pour réunir

la chaleur à leur centre; elle emploie, quand elle veut, les mêmes courbes pour l'en écarter: elle en met les foyers en dehors. C'est ainsi que sont disposés les pétales du lis, qui sont autant de sections de parabole. Malgré la grandeur et la blancheur de sa coupe, plus il s'épanouit, plus il écarte de lui les feux du soleil; et pendant qu'au milieu de l'été, en plein midi, toutes les fleurs brûlées de ses ardeurs s'inclinent et penchent leurs têtes vers la terre, le lis comme un roi élève la sienne, et contemple face à face l'astre qui brille au haut des cieux.

Je vais rapporter en peu de mots les relations positives ou négatives des fleurs, par rapport au soleil, aux cinq formes élémentaires que j'ai posées dans l'Etude précédente, comme les principes de l'harmonie des corps. C'est bien moins un plan que je prescris aux botanistes, qu'une invitation d'entrer dans une carrière aussi riche en observations, et à corriger mes erreurs, en nous faisant part de leurs lumières.

Il y a donc des fleurs à réverbères per-

pendiculaires, coniques, sphériques, elliptiques, paraboliques ou plans. On peut rapporter à ces courbes celles de la plupart des fleurs. Il y a aussi des fleurs à parasol, mais celles-ci sont en plus grand nombre; car les effets négatifs dans toute harmonie, sont bien plus nombreux que les effets positifs. Par exemple, il n'y a qu'un seul moyen de venir à la vie, et il y en a des milliers pour en sortir. Cependant nous opposerons à chaque relation positive des fleurs avec le soleil, une relation négative principale, afin qu'on puisse comparer leurs effets dans chaque latitude.

Les fleurs à réverbères perpendiculaires, sont celles qui naissent adossées à un cône, à des chatons alongés, ou à un épi: telles sont celles des cèdres, des mélèses, des sapins, des bouleaux, des genevriers; de la plupart des graminées du nord, des végétaux des montagnes froides et élevées, comme les cyprès et les pins; ou de ceux qui fleurissent chez nous dès la fin de l'hiver, comme les coudriers et les saules. Une partie des fleurs dans cette posi-


FLEURS À RÉVERBERES.
1. Perpendiculaires.
2. Coniques.
3. Spheriques.
4. Elliptiques.
5. En Plans horisontaux,
Ou 6 Paraboliques.
1. l'Epi de Bled.
2. Convolvulus de jour.
3. La Rose simple.
4. La Tulipe.
5. La Marguerite.
6. La Capucine.
7. l'Epi de Ris.
8. Convolvulus de nuit.
9. La Fleur de pois
10. l'Imperiale.
11. La Fleur de Bluet.
7. Divergents.
8. En Cone fermé.
9. En Sphere reployée.
10. en Ellipse renversée.
11. En Plans inégaux.
FLEURS À PARASOLS.

tion est abritée du vent du nord, et reçoit la réflexion du soleil du côté du midi. Il est remarquable que tous les végétaux qui portent des cônes, des chatons ou des épis, les présentent à l'extrémité de leurs tiges, exposés à toute l'action du soleil. Il n'en est pas de même de ceux qui croissent entre les tropiques, dont la plupart, comme les palmiers, portent leurs fleurs divergentes, attachées à des grappes pendantes, et ombragées par leurs rameaux. Les graminées des pays chauds ont aussi presque toutes leurs épis divergens; tels sont les mils d'Afrique. L'épi solide du maïs d'Amérique est couronné par un chevelu qui abrite ses fleurs du soleil. On a représenté dans la planche voisine un épi de froment de l'Europe, et un épi de riz de l'Asie méridionale, afin qu'on les puisse comparer.

Les fleurs à réverbères coniques réfléchissent sur les parties de la floraison un cône entier de lumière. Son action est très-forte; aussi il est remarquable que la nature n'a donné cette configuration de pétale qu'aux fleurs qui croissent à l'ombre des arbres, comme aux convolvulus qui grim-

pent autour de leurs troncs; et qu'elle a rendu cette fleur de peu de durée, car à peine elle subsiste un demi-jour; et quand sa fécondation est achevée, son limbe se reploie en dedans, et se referme comme une bourse. La nature l'a cependant fait croître dans les pays meridionaux, mais elle l'y a teinte de violet et de bleu pour affoiblir son effet. De plus, cette fleur ne s'y ouvre guères que pendant la nuit. Je présume que c'est à ce caractère nocturne qu'on peut distinguer principalement les convolvulus des pays chauds, de ceux de nos climats, qui s'ouvrent pendant le jour. On a représenté dans la planche le convolvulus de jour, ou de nos climats, ouvert, et celui de nuit ou des pays chauds, fermé; l'un avec un caractère positif avec la lumière, et l'autre avec un caractère négatif.

Les fleurs qui participent le plus de cette forme conique, sont celles qui naissent à l'entrée du printemps, comme la fleur d'arum, qui est faite en cornet, ou celles qui viennent dans des montagnes élevées, comme l'oreille d'ours des Alpes: lorsque

la nature l'emploie en été, c'est presque toujours avec des caractères négatifs, tels que dans les fleurs de la digitale qui sont inclinées et teintes en gros rouge ou en bleu.

Les fleurs à réverbères sphériques, sont celles dont les pétales sont figurés en portions de sphère. On peut s'amuser, non sans plaisir, à considérer que ces pétales à portions de sphère, ont à leurs foyers les anthères de la fleur portés sur des filets plus ou moins alongés pour cet effet. Il est encore digne de remarque que chaque pétale est assorti à son anthère particulier, ou quelquefois à deux ou même à trois; ensorte que le nombre des pétales dans une fleur divise presque toujours exactement celui des anthères. Pour les pétales, ils ne passent guères le nombre de cinq dans les fleurs en rose, comme si la nature avoit voulu y exprimer le nombre des cinq termes de la progression élémentaire, dont cette belle forme est l'expression harmonique. Les fleurs à réverbères sphériques sont très-communes dans nos climats tempérés; elles ne ren-

voient pas toute la réflexion de leurs disques sur les anthères, comme le convolvulus, mais seulement la cinquième partie, parce que chacun de leurs pétales a son foyer particulier. La fleur en rose est répandue sur la plupart des arbres fruitiers, comme poiriers, pommiers, pêchers, pruniers, abricotiers, etc. et sur beaucoup d'arbrisseaux et d'herbes, comme les épines noires et blanches, les ronces, les fraisiers, les anemones, etc. dont la plupart donnent à l'homme des fruits comestibles, et qui fleurissent au mois de mai. On peut aussi y rapporter les sphéroïdes, comme les muguets. Cette forme qui est l'expression harmonique des cinq formes élémentaires, convenoit très-bien à une température comme la nôtre, qui est elle-même moyenne proportionelle entre celle de la zone glaciale et de la zone torride. Comme les réverbères sphériques rassemblent beaucoup de rayons à leurs foyers, leur action y est très-forte, mais aussi elle dure peu. On sait que rien ne passe plus vîte que les roses. Les fleurs en rose sont rares entre les tropiques, sur-

tout celles dont les pétales sont blancs. Elles n'y réussissent qu'à l'ombre des arbres. J'ai vu à l'île de France plusieurs habitans s'efforcer en vain d'y faire venir des fraises; mais l'un d'eux, qui demeuroit, à la vérité, dans une partie élevée de l'île, trouva le moyen de s'en procurer en abondance, en les plantant sous des arbres, dans des terrains à demi défrichés. En récompense, la nature a multiplié dans les pays chauds, les fleurs papilionacées ou légumineuses. La fleur légumineuse est entièrement opposée à la fleur en rose; elle a pour l'ordinaire cinq pétales arrondis, comme celle-ci : mais au lieu d'être disposés autour du centre de la fleur, pour y réverbérer les rayons du soleil, ils sont au contraire reployés autour des anthères, pour les mettre à l'abri. On y distingue un pavillon, deux aîles, et une carêne partagée pour l'ordinaire en deux, qui recouvre les anthères et l'embryon du fruit. Aussi, entre les tropiques, un grand nombre d'arbres, d'arbrisseaux, de liannes et d'herbes, ont des fleurs papilionacées. Tous nos pois et nos haricots y

réussissent à merveille, et ces pays en produisent des variétés infinies. Il est même remarquable que les nôtres se plaisent dans les plages sablonneuses et chaudes, et donnent leurs fleurs au milieu de l'été. Je regarde donc les fleurs légumineuses comme des fleurs à parasol. On peut aussi rapporter à ces mêmes effets négatifs du soleil, la forme des fleurs en gueules qui cachent leurs anthères, comme le mufle de veau qui se plaît sur les flancs des murailles.

Les fleurs à réverbères elliptiques, sont celles qui présentent des formes de coupes ovales, plus étroites du haut que du milieu. On sent que cette forme de coupe dont les pétales perpendiculaires se rapprochent du sommet, abrite en partie le fond de la fleur, et que les courbes de ces mêmes pétales, qui ont plusieurs foyers, ne réunissent pas les rayons du soleil vers un seul centre : telle est la tulipe. Il est remarquable que cette forme de fleur alongée, est plus commune dans les pays chauds que la fleur en rose. La tulipe croît d'elle-même aux environs de Constanti-

nople. On peut rapporter aussi à cette forme celle des liliacées, qui y sont aussi plus fréquentes qu'ailleurs. Cependant, quand la nature les emploie dans des pays encore plus méridionaux, ou dans le milieu de l'été, c'est presque toujours avec des caractères négatifs; ainsi elle a renversé les fleurs tulipées de l'impériale originaire de Perse, et les a ombragées d'un panache de feuilles. Ainsi elle renverse en dehors, dans nos climats, les pétales du lis; mais les espèces de lis blancs qui croissent entre les tropiques, ont de plus leurs pétales découpés en lanières.

Les fleurs à miroirs paraboliques ou plans, sont celles qui renvoient les rayons du soleil parallèlement. La configuration des premières donne beaucoup d'éclat à la corolle de ces fleurs, qui jettent pour ainsi dire de leur sein un faisceau de lumière, car elles la rassemblent vers le fond de leur corolle, et non sur les anthères. C'est peut-être pour en affoiblir l'action, que la nature a terminé ces sortes de fleurs par une espèce de capuchon que les botanistes appellent éperon. C'est probablement

dans ce tuyau que se rend le foyer de leur parabole, qui y est peut-être situé, comme dans plusieurs courbes de ce genre, au-delà de son sommet. Ces sortes de fleurs sont fréquentes entre les tropiques; telle est la fleur de poincillade des Antilles, autrement appelée fleur de paon, à cause de sa beauté; telle est aussi la capucine du Pérou. On prétend même que l'espèce vivace est phosphorique la nuit. Les fleurs à miroirs plans produisent les mêmes effets, et la nature en a multiplié les modèles dans nos fleurs d'été, ou qui se plaisent dans les plages chaudes et sablonneuses, comme les radiées, telles que les fleurs du pissenlit; on les retrouve dans les fleurs de doronic, de laitue, de chicorée, dans les asters, dans les marguerites de nos prairies, etc.... Mais elle en a mis le premier patron sous la ligne, en Amérique, dans le large tournesol qui nous est venu du Brésil. Comme ce sont les fleurs dont les pétales ont le moins d'action, ce sont aussi celles qui durent le plus longtemps. Leurs attitudes sont variées à l'infini : celles qui sont horizontales, comme

celles des pissenlits, se referment, dit-on, vers le milieu du jour; ce sont aussi celles qui sont le plus exposées à l'action du soleil, car elles reçoivent ses rayons depuis son lever jusqu'à son coucher. Il y en a d'autres qui, au lieu de clore leurs pétales, les renversent, ce qui produit à-peu-près le même effet; telle est la fleur de camomille. D'autres sont perpendiculaires à l'horizon, comme la fleur de laitue. La couleur bleue dont elle est teinte, contribue encore à affoiblir les rayons du soleil qui, dans cet aspect, agiroit avec trop d'action sur elle. D'autres n'ont que quatre pétales horizontaux; tels sont les cruciées, dont les espèces sont fort communes dans les pays chauds. D'autres portent autour de leur disque, des fleurons qui l'ombragent; tel est le bluet des bleds, qui est représenté dans la planche en opposition avec la marguerite. Celle-ci fleurit au commencement du printemps, et l'autre au milieu de l'été.

Nous avons parlé des formes générales des fleurs, mais nous ne finirions pas si nous voulions parler de leurs diverses agré-

gations. Je crois cependant qu'on peut les rapporter au plan même des fleurs. Ainsi les ombellifères se présentent au soleil sous les mêmes aspects que les fleurs radiées. Nous récapitulerons seulement ce que nous avons dit sur leurs miroirs. Le réverbère perpendiculaire de cône ou d'épi, rassemble sur les anthères des fleurs un arc de lumière de quatre-vingt-dix degrés depuis le zénith jusqu'à l'horizon. Il présente encore dans les inégalités de ses pans, des faces réfléchissantes. Le réverbère conique rassemble un cône de lumière de soixante degrés. Le réverbère sphérique réunit dans chacun de ses cinq pétales, un arc de lumière de trente-six degrés du cours du soleil, en supposant cet astre à l'équateur. Le réverbère elliptique en rassemble moins par la position perpendiculaire de ses pétales; et le réverbère parabolique, ainsi que celui à plans, renvoie les rayons du soleil divergens ou parallèles. La première forme, paroît fort commune dans les fleurs des zones glaciales; la seconde, dans celles qui viennent à l'ombre; la troisième, dans les latitudes

tempérées; la quatrième, dans les pays chauds; et la cinquième, dans la zone torride. Il semble aussi que la nature multiplie les divisions de leurs pétales, pour en affoiblir l'action. Les cônes et les épis n'ont point de pétales. Les convolvulus n'en ont qu'un; les fleurs en rose en ont cinq; les fleurs elliptiques, comme les tulipes et les liliacées, en ont six; les fleurs à réverbère plan, comme les radiées, en ont une multitude.

Les fleurs ont encore des parties ordonnées aux autres élémens. Il y en a qui sont garnies en dehors de poils pour les abriter du froid. D'autres sont formées pour éclore à la surface de l'eau; telles sont les roses jaunes des nymphæa, qui flottent sur les lacs et qui se prêtent aux divers mouvemens des vagues sans en être mouillées, aux moyens des tiges longues et souples auxquelles elles sont attachées. Celles de la valisniera sont encore plus artistement disposées: elles croissent dans le Rhône, et elles y auroient été exposées à être inondées par les crues subites de ce fleuve, si la nature ne leur avoit donné des tiges

formées en tire-bouchon, qui s'alongent tout-à-coup de trois à quatre pieds. Il y a d'autres fleurs coordonnées aux vents et aux pluies, comme celles des pois, qui ont des nacelles qui abritent les étamines et les embryons de leurs fruits (1). De plus, elles ont de grands pavillons et sont posées sur des queues courbées et élastiques, comme un nerf; de sorte que, quand le vent souffle sur un champ de pois, vous voyez toutes les fleurs tourner le dos au vent, comme autant de girouettes. Cette classe paroît fort répandue dans les lieux battus des vents. Dampier rapporte qu'il trouva les rivages déserts de la nouvelle Guinée, couverts de pois à fleurs

---

(1) Je suis persuadé que le port de la plupart des fleurs est coordonné aux pluies, et que c'est pour cette raison que plusieurs d'entre elles ont des formes de mufles ou de nacelles qui abritent les parties de la fécondation. J'ai remarqué que plusieurs espèces de fleurs ont, si j'ose dire, l'instinct de se refermer quand l'air est humide, et que les pluies font avorter plus de fruits que les gelées. Cette observation est essentielle pour les jardiniers, qui font souvent couler les fleurs des fraisiers en les arrosant. Il me semble qu'il vaudroit mieux arroser les plantes en fleur par rigole, à la manière des Indiens, que par aspersion.

rouges et bleues. Dans nos climats, la fougère qui couronne les sommets des collines, toujours battus des vents et des pluies, porte les siennes tournées vers la terre sur le dos de ses feuilles. Il y a même des espèces de plantes dont la floraison est réglée sur l'irrégularité des vents. Telles sont celles dont les individus mâles et femelles naissent sur des tiges séparées. Jetées çà et là sur la terre, souvent à de grandes distances les unes des autres, les poussières des fleurs mâles ne pourroient féconder que bien peu de fleurs femelles, si dans le temps de leur floraison, le vent ne souffloit de plusieurs côtés. Chose étrange ! il y a des générations constantes fondées sur l'inconstance des vents. Je présume delà, que dans les pays où les vents soufflent toujours du même côté, comme entre les tropiques, ce genre de floraison doit être rare ; et si on l'y rencontre, il doit être précisément réglé sur la saison où ces vents réguliers varient.

On ne peut douter de ces relations admirables, quelque éloignées qu'elles paroissent, en observant l'attention avec

laquelle la nature a préservé les fleurs, des chocs que les vents mêmes pouvoient leur faire éprouver sur leurs tiges. Elle les enveloppe, pour la plupart, d'une partie que les botanistes appellent *calice*. Plus la plante est rameuse, plus le calice de sa fleur est épais. Elle le garnit quelquefois de coussinets et de barbes, comme on le peut voir aux boutons de rose. C'est ainsi qu'une mère met des bourrelets à la tête de ses enfans lorsqu'ils sont petits, pour les garantir des accidens de quelque chûte. La nature a si bien marqué son intention à cet égard dans les fleurs des plantes rameuses, qu'elle a privé de ce fourreau celles qui croissent sur des tiges qui ne le sont pas, et où elles n'ont rien à craindre de l'agitation des vents. C'est ce qu'on peut remarquer aux fleurs du sceau de Salomon, du muguet, de la hyacinthe, du narcisse, de la plupart des liliacées et des plantes qui portent leurs fleurs isolées sur des tiges perpendiculaires.

Les fleurs ont encore des relations très-curieuses avec les animaux et avec l'homme, par la diversité de leurs configurations

et

et de leurs odeurs. Celles d'une espèce d'orchis représentent des punaises et exhalent la même puanteur. Celles d'une espèce d'arum ressemble à la chair pourrie, et elle en a l'infection à un tel point, que la mouche à viande y vient déposer ses œufs. Mais ces rapports, peu approfondis, sont étrangers à cet article ; il suffit que j'aie démontré ici qu'elles en ont de bien marqués avec les élémens, et sur-tout avec le soleil. Quand les botanistes auront répandu sur cette partie toutes les lumières dont ils sont capables, en examinant leurs foyers, les élévations où elles se trouvent sur le sol, les abris ou les réflexions des corps qui les avoisinent, la variété de leurs couleurs, enfin, tous les moyens dont la nature compense les différences de leurs expositions, ils ne douteront point de ces harmonies élémentaires ; ils reconnoîtront que la fleur, loin de présenter un caractère constant dans les plantes, en offre au contraire un perpétuel de variété. C'est par elle que la nature varie principalement les espèces dans le même genre de plante, pour la rendre susceptible de fécondation

sur différens sites. Voilà pourquoi les fleurs du marronier d'Inde originaire de l'Amérique, ne sont point les mêmes que celles du châtaignier de l'Europe, et que celles du chardon de bonnetier, qui vient sur le bord des rivières, sont différentes de celles des chardons qui croissent dans les lieux élevés et arides.

Une observation fort extraordinaire, achevera de confirmer tout ce que nous venons de dire ; c'est qu'une plante change quelquefois totalement la forme de ses fleurs dans la génération qui la reproduit. Ce phénomène étonna beaucoup le célèbre Linnæus, la première fois qu'on le lui fit observer. Un de ses élèves lui apporta un jour une plante parfaitement semblable à la linaire, à l'exception de la fleur : la couleur, la saveur, les feuilles, la tige, la racine, le calice, le péricarpe, la semence, enfin, l'odeur qui en est remarquable, étoient exactement les mêmes, excepté que ses fleurs étoient en entonnoir, tandis que la linaire les porte en gueule. Linnæus crut d'abord que son élève avoit voulu éprouver sa science, en

adaptant sur la tige de cette plante, une fleur étrangère; mais il s'assura que c'étoit une vraie linaire, dont la nature avoit totalement changé la fleur. On l'avoit trouvée parmi d'autres linaires dans une île à sept milles d'Upsal, près du rivage de la mer, sur un fonds de sable et de gravier. Il éprouva lui-même qu'elle se reperpétuoit dans ce nouvel état par ses semences. Il en trouva depuis en d'autres lieux; et, ce qu'il y a de plus extraordinaire, il y en avoit parmi celles-là qui portoient sur le même pied des fleurs en entonnoir et des fleurs en gueule. Il donna à ce nouveau végétal le nom de *pélore*, du mot grec πέλωρ, qui signifie prodige. Il observa depuis les mêmes variations dans d'autres espèces de plantes, entre autres, dans le chardon ériocéphale, dont les semences produisent chaque année, dans le jardin d'Upsal, le chardon bourru des Pyrénées (1). Ce fameux botaniste explique ces transformations comme les effets d'une génération métive, altérée par les

(1) *In dissertatione Upasliæ* 1744, *mense decembri*, page 59, note 6.

poussières fécondantes de quelque autre fleur du voisinage. Cela peut être; cependant on peut opposer à son opinion, les fleurs de la pélore et de la linaire, qu'il a trouvées réunies sur le même individu. Si c'étoit la fécondation qui transformât cette plante, elle devroit donner des fleurs semblables dans l'individu entier. D'ailleurs, il a observé lui-même qu'il n'y avoit aucune altération dans les autres parties de la pélore, ainsi que dans ses vertus; et il doit y en avoir comme dans sa fleur, si elle est produite par le mélange de quelque race étrangère. Enfin, elle se reproduit en pélore par ses semences, ce qui n'arrive à aucune espèce mulâtre dans les animaux. Cette stérilité dans les branches métives, est un effet de la sage constance de la nature, qui intercepte les générations divergentes, pour empêcher les espèces primordiales de se confondre et de disparoître à la longue. Au reste, je n'examine ni les causes, ni les moyens qu'elle me cache, parce qu'ils sont au dessus de ma portée. Je m'arrête aux fins qu'elle me montre; je me confirme, par la variété

des fleurs dans les mêmes espèces, et quelquefois dans le même individu, qu'elles servent tantôt de réverbères aux végétaux, pour rassembler, suivant leur position, les rayons du soleil sur les parties de leur fécondation, tantôt de parasol pour les mettre à couvert de leur chaleur. La nature agit envers elles à peu près comme envers les animaux exposés aux mêmes variations de latitude. Elle dépouille en Afrique, le mouton de sa laine, et lui donne un poil ras comme celui d'un cheval; et au Nord, au contraire, elle couvre le cheval de la fourrure frisée du mouton. J'ai vu cette double métamorphose au cap de Bonne-Espérance et en Russie. J'ai vu à Pétersbourg des chevaux Normands et Napolitains, dont le poil naturellement court étoit si long et si frisé, au milieu de l'hiver, qu'on les auroit crus couverts de laine comme les moutons. Ce n'est donc pas sans raison qu'est fondé ce vieux proverbe, que Dieu mesure le vent à la brebis tondue; et lorsque je vois sa main paternelle varier la fourrure des animaux suivant le froid, je peux bien croire

qu'elle varie de même les miroirs des fleurs, suivant le soleil. Ainsi, on peut diviser les fleurs, par rapport au soleil, en deux classes : en fleurs à réverbères, et en fleurs à parasol.

S'il y a quelque caractère constant dans les plantes, il faut le chercher dans le fruit. C'est-là que la nature a ordonné toutes les parties de la végétation, comme à l'objet principal. Ce mot de la Sagesse même ; *vous les connoîtrez à leurs fruits*, appartient au moins autant aux plantes qu'aux hommes.

Nous examinerons donc les caractères généraux des plantes, par rapport aux lieux où leurs semences ont coutume de naître. Comme le règne animal est divisé en trois grandes classes, de quadrupèdes, de volatiles et d'aquatiques, qui se rapportent aux trois élémens du globe ; nous diviserons de même le règne végétal en plantes aériennes ou de montagnes, en aquatiques ou de rivages, en terrestres ou de plaines. Mais comme cette dernière participe des deux autres, nous ne nous y arrêterons point ; car, quoique je sois

persuadé que chaque espèce et même chaque variété peut être rapportée à quelque site particulier de la terre et y croître de la plus grande beauté, il suffit d'en dire ici autant qu'il en faut pour la prospérité d'un petit jardin. Quand nous aurons reconnu des caractères constans dans les deux extrémités du règne végétal, il sera aisé de rapporter aux classes intermédiaires ceux qui leur conviennent. Nous commencerons par les plantes de montagnes.

Harmonies élémentaires des plantes avec l'eau et l'air, par leurs feuilles et leurs fruits.

Lorsque l'Auteur de la nature voulut couronner de végétaux jusqu'aux sommets des terres les plus escarpées, il ordonna d'abord les chaînes des montagnes aux bassins des mers qui devoient leur fournir des vapeurs, au cours des vents qui devoient les y porter, et aux divers aspects du soleil qui devoient les échauffer. Dès que ces harmonies furent établies entre les élémens, les nuages s'élevèrent de l'Océan et se dispersèrent dans les par-

ties les plus reculées des continens. Ils s'y répandirent sous mille formes diverses, en brouillards, en rosées, en pluies, en neiges, et en frimats. Ils s'écoulèrent du haut des airs avec autant de variété; les uns dans un air calme, comme les pluies de nos printemps, filèrent comme si on les eût versés par un crible; d'autres, chassés par des vents violens, furent lancés horizontalement sur les flancs des collines; d'autres tombèrent en torrens, comme ceux qui inondent neuf mois de l'année l'île de Gorgone, placée au milieu de la Zone torride dans le golfe brûlant de Panama. Il y en eut qui s'entassèrent en montagnes de neige sur les sommets inaccessibles des Andes, pour rafraîchir, par leurs eaux, le continent de l'Amérique méridionale, et par leur atmosphère glaciale, la vaste mer du Sud. Enfin, de grands fleuves coulèrent sur des terres ou il ne pleut jamais, et le Nil arrosa l'Egypte.

Dieu dit alors (1): « Que la terre pro« duise de l'herbe verte qui porte de la

(1) Genèse, chap. 1, ℣. 11.

« graine, et des arbres fruitiers qui por-
« tent du fruit chacun selon son espèce. »
A la voix du Tout-Puissant, les végétaux parurent avec les organes propres à recueillir les bénédictions du ciel. L'orme s'éleva sur les montagnes qui bordent le Tanaïs, chargé de feuilles en forme de langues; le buis touffu sortit de la croupe des Alpes, et le caprier épineux des rochers de l'Afrique, avec leurs feuilles creusées en cuillers. Les pins des monts sablonneux de la Norwège, recueillirent les vapeurs qui flottoient dans l'air, avec leurs folioles disposées en pinceaux; les verbascum étalèrent leurs larges feuilles sur les sables arides, et la fougère présenta, sur les collines, son feuillage en éventail aux vents pluvieux et horizontaux. Une multitude d'autres plantes, du sein des rochers, des cailloux et de la croûte même des marbres, reçurent les eaux des pluies dans des cornets, des sabots et des burettes. Depuis le cèdre du Liban jusqu'à la violette qui borde les bocages, il n'y en eut aucune qui ne tendît sa large coupe ou sa petite tasse, suivant ses besoins ou son poste.

Cette aptitude des feuilles des plantes des lieux élevés pour recevoir les eaux des pluies, est variée à l'infini; mais on en reconnoît le caractère dans la plupart, non-seulement à leurs formes concaves, mais encore à un petit canal creusé sur le pédicule qui les attache à leurs rameaux. Il ressemble en quelque sorte à celui que la nature a tracé sur la lèvre supérieure de l'homme, pour recevoir les humeurs qui tombent du cerveau. On peut l'observer sur-tout, sur les feuilles des artichauds, qui, étant de la nature des chardons, se plaisent dans les lieux secs et sablonneux. Celles-ci ont de plus, des tendelets collatéraux pour ne rien perdre des eaux qui tombent du ciel. Les plantes qui croissent dans les lieux fort chauds et fort arides ont quelquefois leurs tiges ou leurs feuilles entières transformées en canal. Tels sont les aloès de l'île de Zocotara à l'entrée de la mer Rouge, ou les cierges épineux de la Zone torride. L'aqueduc de l'aloès est horizontal, et celui du cierge est perpendiculaire.

Ce qui a empêché les botanistes de re-

marquer les rapports que les feuilles des plantes ont avec les eaux qui les arrosent, c'est qu'ils les voient par-tout à peu près de la même forme, dans les vallées comme sur les hauteurs; mais, quoique les plantes de montagnes présentent des feuillages de toutes sortes de configurations, on reconnoît aisément à leur agrégation en forme de pinceaux ou d'éventail, au froncement des feuilles ou à d'autres marques équivalentes, qu'elles sont destinées à recevoir les eaux des pluies, mais principalement à l'aqueduc dont je parle. Cet aqueduc est tracé sur le pédicule des plus petits feuillages des plantes de montagnes; c'est par son moyen que la nature a rendu les formes mêmes des plantes aquatiques, susceptibles de végéter dans les lieux les plus arides. Par exemple, le jonc, qui n'est qu'un chalumeau rond et plein qui croît sur le bord de l'eau, ne paroissoit pas susceptible de ramasser aucune humidité dans l'air, quoiqu'il convînt très-bien aux lieux élevés par sa forme capillacée, qui, comme celle des graminées, ne donne point de prise au vent. En

effet, si vous considérez les diverses espèces de jonc qui tapissent les montagnes dans plusieurs parties du monde, tel que celui appelé *icho* des hautes montagnes du Pérou, qui est le seul végétal qui y croisse en quelques endroits, et ceux qui viennent chez nous dans des sables arides ou sur des hauteurs, au premier coup-d'œil vous les croirez semblables à des joncs de marais; mais avec un peu d'attention vous remarquerez, non sans étonnement, qu'ils sont creusés en échoppe dans toute leur longueur. Ils sont, comme les autres joncs, convexes d'un côté, mais ils en diffèrent essentiellement en ce qu'ils sont tous concaves de l'autre. J'ai reconnu à ce même caractère le spart qui est un jonc des montagnes d'Espagne, dont on fait aujourd'hui à Paris des cordages pour les puits.

Beaucoup de feuilles, de plantes même dans les plaines, prennent en naissant cette forme d'échoppe ou de cuiller, comme celles de la violette et de la plupart des graminées. On voit au printemps les jeunes touffes de celles-ci se dresser vers le ciel, comme des griffes, pour en recevoir

les eaux, sur-tout lorsqu'il commence à pleuvoir; mais la plupart des plantes de plaines perdent leur gouttière en se développant. Elle ne leur a été donnée que pour le temps nécessaire à leur accroissement. Elle n'est permanente que dans les plantes de montagne. Elle est tracée, comme je l'ai dit, sur le pédicule des feuilles, et conduit l'eau des pluies dans les arbres, de la feuille à la branche : la branche, par l'obliquité de sa position, la porte au tronc, d'où elle descend à la racine par une suite de dispositions conséquentes. Si on verse doucement de l'eau sur les feuilles d'un arbrisseau de montagne les plus éloignées de sa tige, on la verra couler par la route que je viens d'indiquer, sans qu'il en tombe une seule goutte à terre. J'ai eu la curiosité de mesurer, dans quelques plantes montagnardes, l'inclinaison que forment leurs branches avec leurs tiges, et j'ai trouvé dans une douzaine d'espèces différentes, comme dans les fougères, les thuïa, etc. qu'elle formoit un angle d'environ trente degrés. Il est très-remarquable que ce degré d'incidence

est le même que celui que forme, en terrain horizontal, le cours de beaucoup de rivières et de ruisseaux avec les fleuves où ils se jettent, comme on peut le vérifier sur les cartes de géographie. Ce degré d'incidence paroît le plus favorable à l'écoulement de plusieurs fluides qui se dirigent vers une seule ligne. La même sagesse a réglé le niveau des branches dans les arbres et le cours des ruisseaux dans les plaines.

Cette inclinaison éprouve quelques variétés dans quelques arbres de montagne. Le cèdre du Liban, par exemple, pousse la partie inférieure de ses rameaux vers le ciel, et il en abaisse l'extrémité vers la terre. Ils ont l'attitude du commandement qui convient au roi des végétaux, celle d'un bras levé en l'air, dont la main seroit inclinée. Au moyen de la première disposition, les eaux des pluies coulent vers son tronc; et par la seconde, les neiges dans la région desquelles il se plaît, glissent de dessus son feuillage. Ses cônes ont également deux ports différens; car il les incline d'abord vers la terre pour les abriter

dans le temps de leur floraison; mais quand ils sont fécondés, ils les dresse vers le ciel. On peut vérifier ces observations sur un jeune et beau cèdre qui est au Jardin du Roi, et qui, quoique étranger, a conservé au milieu de notre climat, l'attitude d'un roi et le costume du Liban.

L'écorce de la plupart des arbres de montagne est disposée également pour conduire les eaux des pluies, depuis les branches jusqu'aux racines. Celle des pins est en grosses côtes perpendiculaires; celle de l'orme est fendue et crevassée dans sa longueur; celle du cyprès est spongieuse comme de l'étoupe.

Les plantes de montagnes ou de lieux arides, ont encore un caractère qui leur est propre en général : c'est d'attirer l'eau qui nage dans l'air en vapeurs insensibles. La pariétaire, ainsi appelée *à pariete*, parce qu'elle croît sur les parois des murailles, a ses feuilles presque toujours humides. Cette attraction est commune à la plupart des arbres de montagnes. Les voyageurs rapportent unanimement qu'il y a dans les montagnes de l'île de Fer, un

arbre qui fournit chaque jour à cette île une quantité prodigieuse d'eau. Les insulaires l'appellent *garoé*, et les Espagnols *santo* à cause de son utilité. Ils disent qu'il est toujours environné d'une nuée qui coule en abondance le long de ses feuilles et remplit d'eau de grands réservoirs qu'on a construits au pied de cet arbre, qui suffisent à la provision de l'île. Cet effet est peut-être un peu exagéré, quoique rapporté par des hommes de différentes nations; mais je le crois vrai au fond. Je pense seulement que c'est la montagne qui attire de loin les vapeurs de l'atmosphère, et que l'arbre situé au foyer de son attraction les rassemble autour de lui.

Comme j'ai parlé plusieurs fois dans cet ouvrage de l'attraction des sommets de beaucoup de montagnes, le lecteur ne trouvera pas mauvais que je lui donne ici une idée de cette partie de l'architecture hydraulique de la nature. Entre un grand nombre d'exemples curieux que je pourrois en rapporter, et que j'ai rassemblés dans mes matériaux sur la géographie, en voici un que j'ai extrait, non d'un philo-

sophe à système, mais d'un voyageur simple et naïf du siècle passé, qui raconte les choses telles qu'il les a vues et sans en tirer aucune conséquence. C'est une description des sommets de l'île de Bourbon, située dans l'Océan Indien par le 21e degré de latitude sud. Elle a été faite d'après les écrits de M. de Villers, qui gouvernoit alors cette île pour la Compagnie des Indes orientales; elle est imprimée dans le voyage que nos vaisseaux françois firent, pour la première fois, dans l'Arabie heureuse, qui fut vers l'an 1709, et qui a été mis au jour par M. de la Roque. *Voyez* page 201.

« Entre ces plaines, dit M. de Villers, « qui sont sur les montagnes (de Bour- « bon), la plus remarquable et dont per- « sonne n'a rien écrit, est celle qu'on a « nommée la plaine des Cafres, à cause « qu'une troupe de Cafres, esclaves des « habitans de l'île, s'y étoient allés cacher, « après avoir quitté leurs maîtres. Du bord « de la mer on monte assez doucement « pendant sept lieues, pour arriver à cette « plaine par une seule route, le long de

« la rivière de Saint-Etienne : on peut « même faire ce chemin à cheval. Le ter- « rain est bon et uni jusqu'à une lieue et « demie en-deçà de la plaine, garni de « beaux et grands arbres, dont les feuilles « qui en tombent servent de nourriture « aux tortues que l'on y trouve en grand « nombre. On peut estimer la hauteur de « cette plaine à deux lieues au-dessus de « l'horizon; aussi paroît-elle d'en bas toute « perdue dans les nues. Elle peut avoir « quatre ou cinq lieues de circonférence : « le froid y est insupportable, et *un brouil- « lard continuel, qui mouille autant que la « pluie*, empêche qu'on ne s'y voie de dix « pas loin; comme il tombe la nuit, on y « voit plus clair que pendant le jour : mais « alors il y gèle terriblement, et le matin, « avant le lever du soleil, on découvre la « plaine toute glacée.

« Mais ce qui s'y voit de bien extraor- « dinaire, ce sont certaines élévations de « terre, taillées presque comme des co- « lonnes rondes, et prodigieusement hau- « tes; car elles n'en doivent guères aux « tours de Notre-Dame de Paris. Elles

« sont plantées comme un jeu de quilles, « et si semblables, qu'on se trompe faci- « lement à les compter : on les appelle « des *pitons*. Si on veut s'arrêter auprès de « quelqu'un de ces pitons pour se reposer, « il ne faut pas que ceux qui ne s'y repo- « sent pas et qui veulent aller ailleurs, s'é- « cartent seulement de deux cents pas : ils « courroient risque de ne plus retrouver le « lieu qu'ils auroient quitté, tant ces pi- « tons sont en grand nombre, tous pareils, « et tellement disposés de même maniè- « re, que les créoles, gens nés dans le « pays, s'y trompent eux-mêmes. C'est « pour cela que pour éviter cet incon- « vénient, quand une troupe de voya- « geurs s'arrête au pied d'un de ces pitons, « et que quelques personnes veulent s'é- « carter, on y laisse quelqu'un qui fait du « feu ou de la fumée, qui serve à redresser « et à ramener les autres ; et si la *brume* « étoit *si épaisse*, comme il arrive sou- « vent, qu'elle empêche de voir le feu ou « la fumée, on se munit de certains gros « coquillages, dont on laisse un à celui « qui reste auprès du piton ; ceux qui veu-

« lent s'écarter emportent l'autre; et quand « on veut revenir, on souffle avec violence « dans cette coquille comme dans une « trompette, qui rend un son très-aigu et « s'entend de loin; de manière que se ré- « pondant les uns les autres, on ne se perd « point, et on se retrouve facilement. Sans » cette précaution, on y seroit attrapé.

« Il y a beaucoup de trembles dans cette « plaine, qui sont toujours verts: les autres « arbres ont une mousse de plus d'une « brasse de long qui couvre leur tronc et « leurs grosses branches. Ils sont secs, sans « feuillages et si moites d'eau, qu'on n'en « peut faire de feu. Si, après bien de la « peine, on en a allumé quelques brancha- « ges, ce n'est qu'un feu noir sans flamme, « avec une fumée rougeâtre qui enfume « la viande au lieu de la cuire. On a peine « à trouver un lieu dans cette plaine pour « y faire du feu, à moins que de cher- « cher une élévation autour de ces pitons; « car la terre de la plaine est si humide, « que l'eau en sort par-tout; et on y est « toujours dans la boue et mouillé jusqu'à « mi-jambe. On y voit grand nombre d'oi-

« seaux bleus, qui se nichent dans les
« herbes et dans des fougères aquatiques.
« Cette plaine étoit inconnue avant la
« fuite des Cafres : pour en descendre, il
« faut reprendre le chemin par où on y
« est monté, à moins qu'on ne veuille se
« risquer par un autre qui est trop rude et
« trop dangereux.

« On voit de la plaine des Cafres la
« montagne des trois Salases, ainsi nom-
« mée, à cause des trois pointes de ce ro-
« cher, le plus haut de l'île de Bourbon.
« Toutes ses rivières en sortent, et il est si
« escarpé de tous côtés, que l'on n'y peut
« monter.

« Il y a encore, dans cette île, une autre
« plaine appelée de Silaos, plus haute que
« celle des Cafres, et qui ne vaut pas
« mieux : on ne peut y monter que très-
« difficilement. »

Il faut excuser, dans la description naïve de notre voyageur, quelques erreurs de physique, telle que celle où il suppose à la plaine des Cafres deux lieues d'élévation au-dessus de l'horizon. Le baromètre et le thermomètre ne lui avoient pas appris

qu'il n'y a point de pareille élévation sur le globe, et qu'à une lieue seulement de hauteur perpendiculaire le terme de la glace est constant. Mais à la brume épaisse qui environne ces pitons, à leur brouillard continuel qui mouille autant que la pluie et qui tombe pendant la nuit, on reconnoît évidemment qu'ils attirent à eux les vapeurs que le soleil élève pendant le jour de dessus la mer, et qui disparoissent pendant la nuit. C'est de là que se forme la nappe d'eau qui inonde la plaine des Cafres, et d'où sortent la plupart des ruisseaux et des rivières qui arrosent l'île. On y reconnoît également une attraction végétale dans cette espèce de trembles toujours verts, et dans ces arbres toujours moites, dont on ne peut faire du feu. L'île de Bourbon est à-peu-près ronde, et s'élève de dessus la mer comme la moitié d'une orange. C'est sur la partie la plus élevée de cet hémisphère que sont situées la plaine de Silaos et celle des Cafres, où la nature a placé ces labyrinthes de pitons, toujours environnés de brumes, plantés comme des quilles, et élevés comme des tours.

Si le temps et le lieu me le permettoient, je ferois voir qu'il y a une multitude de pitons semblables sur les chaînes des hautes montagnes, des Cordilières, du Taurus, etc. et au centre de la plupart des îles, sans qu'on puisse supposer, comme on le fait ordinairement, qu'ils soient des restes d'une terre primitive qui s'élevoit à cette hauteur; car que seroient devenus, comme nous l'avons déja dit, les débris de cette terre, dont les prétendus témoins s'élèvent de toutes parts sur la surface du globe? Je ferois voir qu'ils y sont placés dans des agrégations et des lieux convenables aux besoins des terres dont ils sont en quelque sorte les châteaux d'eau, les uns en labyrinthe, comme ceux de l'île Bourbon, quand ils sont sur le sommet d'un hémisphère, d'où ils doivent distribuer les eaux du ciel de tous côtés; les autres en peigne, quand ils sont placés sur la crête prolongée d'une chaîne de montagnes, comme sont les pics de la chaîne du Taurus et des Cordilières; d'autres, groupés deux à deux, trois à trois, suivant la configuration des terrains qu'ils arro-

sent. Il y en a de plusieurs formes et de différentes constructions; il y en a d'enduits de terre, comme ceux de la plaine des Cafres et quelques-uns des îles Antilles, et qui sont avec cela si escarpés, qu'ils sont inaccessibles : ces enduits de terre prouvent qu'ils ont à-la-fois des attractions fossiles et hydrauliques.

Il y en a d'autres qui sont de longues aiguilles de roc vif et tout nu; d'autres sont en forme de cône; d'autres, de tables, comme celui de la montagne de la Table au cap de Bonne-Espérance, où l'on voit fréquemment les nuages s'amasser et s'épandre en forme de nappe. D'autres ne sont point apparens, mais sont entièrement engagés dans le flanc des montagnes, ou dans le sein des plaines. On les reconnoît tous aux brouillards qu'ils attirent autour d'eux, et aux sources qui coulent dans leur voisinage. On peut assurer même, qu'il n'y a pas de source dans le voisinage de laquelle il n'y ait quelque carrière de pierre hydro-attractive, et, pour l'ordinaire, métallique. J'attribue l'attraction de ces pitons aux corps vitreux

et

et métalliques dont ils sont composés. Je suis persuadé qu'on pourroit imiter cette architecture de la nature, et former, au moyen de l'attraction de ces pierres, des fontaines dans les lieux les plus arides. En général, les corps vitreux et les pierres susceptibles de polissure, y sont fort propres; car nous voyons que, lorsque l'eau est répandue en grande quantité dans l'air, comme dans les temps de dégel, elle se porte et s'attache d'abord aux vitres et aux pierres polies de nos maisons.

J'ai vu fréquemment au sommet des montagnes de l'île de France, des effets semblables à ceux des pitons de la plaine des Cafres de l'île de Bourbon. Les nuées s'y rassemblent sans cesse autour de leurs pitons, qui sont escarpés et pointus comme des pyramides. Il y a de ces pitons qui sont surmontés d'un rocher de forme cubique, qui les couronne comme un chapiteau. Tel est celui qu'on y appelle *piter-booth*, du nom d'un amiral Hollandois; il est un des plus élevés de l'île.

Ces pitons sont formés d'un roc vif, vitrifiable et mélangé de cuivre : ce sont

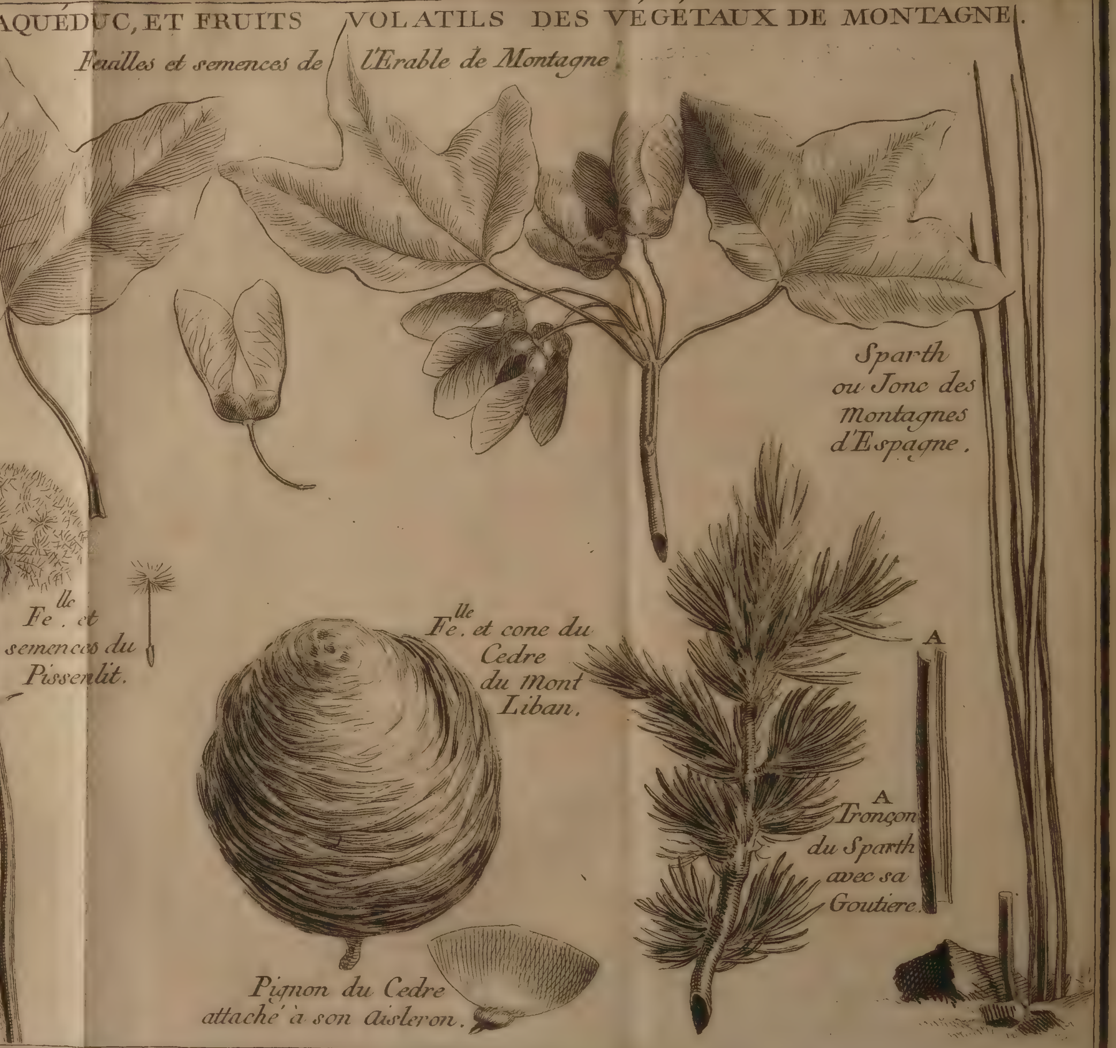
de véritables aiguilles électriques par leur forme et leur matière. Les nuages se détournent sensiblement de leur cours pour s'y réunir, et s'y accumulent quelquefois en si grande quantité qu'ils les font disparoître à la vue. De là, ils descendent jusqu'au fond des vallées, le long des lisières de forêt qui les attirent aussi, et où ils se résolvent en pluie, en formant fréquemment des arcs-en-ciel sur la verdure des arbres. Cette attraction végétale des forêts de cette île est si bien d'accord avec l'attraction métallique des pitons de ses montagnes, qu'un champ situé en lieu découvert, dans leur voisinage, manque souvent de pluie, tandis qu'il pleut presque toute l'année dans les bois qui n'en sont pas à une portée de fusil. C'est pour avoir détruit une partie des arbres qui couronnoient les hauteurs de cette île, qu'on a fait tarir la plupart des ruisseaux qui l'arrosoient: il n'en reste plus aujourd'hui que le canal desséché. Je rapporte à la même imprudence la diminution sensible des rivières et des fleuves dans une grande partie de l'Europe, comme on le

peut voir à leur ancien lit qui est beaucoup plus large et plus profond que le volume d'eau qu'ils contiennent aujourd'hui. Je suis persuadé même que c'est à cette cause qu'il faut rapporter la sécheresse des provinces élevées de l'Asie, entre autres de celles de la Perse, dont les montagnes ont été sans doute imprudemment dépouillées d'arbres par les premiers peuples qui les ont habitées. Je pense que si on plantoit en France des arbres de montagnes sur les hauteurs et à la source de nos rivières, on leur rendroit leur ancien volume d'eau, et on feroit reparoître dans nos campagnes beaucoup de ruisseaux qui n'y coulent plus du tout. Ce n'est point dans les roseaux ni au fond des vallées que les naïades cachent leurs urnes éternelles, comme les représentent les peintres ; mais au sommet des rochers couronnés de bocages et voisins des cieux.

Il n'y a pas un seul végétal dont la feuille soit disposée pour recevoir les eaux des pluies dans les montagnes, dont la graine ne soit formée de la manière la plus propre à s'y élever. Les semences de tou-

tes les plantes de montagnes sont volatiles. En voyant leurs feuilles on peut affirmer le caractère de leurs graines, et en voyant leurs graines celui de leurs feuilles, et en conclure le caractère élémentaire de la plante. J'entends ici par plantes de montagnes, toutes celles qui croissent dans les lieux sablonneux et secs, sur les tertres, dans les rochers, sur les bords escarpés des chemins, dans les murailles, enfin loin des eaux.

Les semences des chardons, des bluets, des pissenlits, des chicorées, etc., ont des volans, des aigrettes, des panaches et plusieurs autres moyens de s'élever, qui les portent à des distances prodigieuses. Celles des graminées qui vont aussi fort loin, ont des balles et des panicules. D'autres, comme celle de la giroflée jaune, sont taillées comme des écailles légères, et vont au moindre vent s'implanter dans la plus petite fente d'un mur. Les graines des plus grands arbres de montagne ne sont pas moins volatiles. Celle de l'érable a deux aîlerons membraneux, semblables aux aîles d'une mouche. Celle de l'orme


FEUILLES, AVEC AQUÉDUC, ET FRUITS VOLATILS DES VÉGÉTAUX DE MONTAGNE.
Feuilles et semences de l'Erable de Montagne
Sparth ou Jonc des Montagnes d'Espagne.
Jonc de Marais.
Feuille et semences du Pissenlit.
Feuille et cone du Cedre du Mont Liban.
B
B Tronçon plein du Jonc de Marais.
A
A Tronçon du Sparth avec sa Goutiere.
Pignon du Cedre attaché à son aisleron.

est enchâssée au milieu d'une foliole ovale. Celles du cyprès sont presque imperceptibles. Celles du cèdre sont terminées par de larges et minces feuillets qui forment un cône par leur agrégation. Les graines sont au centre du cône ; et dans le temps de leur maturité, les feuillets où elles sont attachées se détachent les uns des autres, comme les cartes d'un jeu, et chacun d'eux emporte au loin son pignon. (*Voyez la pl. 4, vis-à-vis*). Les semences des plantes de montagne qui paroissent trop lourdes pour voler, ont d'autres ressources. Les pois de la belsamine ont des cosses dont les ressorts les élancent fort loin. Il y a aux Indes un arbre dont je ne me rappelle plus le nom, qui lance de même les siennes avec un bruit semblable à un coup de mousquet. Celles qui n'ont ni panaches, ni aîles, ni ressorts, et qui, par leur pesanteur, semblent condamnées à rester au pied du végétal qui les a produites, sont souvent celles qui vont le plus loin. Elles volent avec les aîles des oiseaux. C'est ainsi que se ressèment une multitude de baies et

de fruits à noyaux. Leurs semences sont renfermées dans des croûtes pierreuses qui sont indigestibles. Les oiseaux les avalent et vont les planter sur les corniches des tours, dans les fentes des rochers, sur les troncs des arbres, au-delà des fleuves et même des mers. C'est par ce moyen qu'un oiseau des Moluques repeuple de muscadiers les îles désertes de cet archipel, malgré les efforts des Hollandois qui détruisent ces arbres dans tous les lieux où ils ne servent pas à leur commerce. Ce n'est pas ici le moment de parler des rapports des végétaux avec les animaux. Il suffit d'observer en passant, que la plupart des oiseaux ressèment le végétal qui les nourrit. On voit même chez nous des quadrupèdes transporter fort loin celles des graminées, tels sont entre autres ceux qui ne ruminent pas, comme les chevaux, dont les fumiers gâtent les prairies, par cette raison, en y introduisant quantité d'herbes étrangères, comme la bruyère et le petit genet dont ils ne digèrent pas les semences. Ils en ressèment encore d'autres qui s'attachent à leurs

poils, par le simple mouvement de leurs queues. Il y a de petits quadrupèdes, comme les loirs, les hérissons et les marmottes, qui transportent dans les parties les plus élevées des montagnes, les glands, les faînes et les châtaignes.

Il est très-digne de remarque, que les semences volatiles sont en beaucoup plus grand nombre que les autres espèces; et en cela, on doit admirer les soins d'une Providence qui a tout prévu. Les lieux élevés pour lesquels elles sont destinées, étoient exposés à être bientôt dépouillés de leurs végétaux par la pente de leur sol, et par les pluies qui tendent sans cesse à les dégrader. Au moyen de la volatilité des graines, ils sont devenus les lieux de la terre les plus abondans en plantes : c'est dans les montagnes où sont les trésors des botanistes.

Nous ne saurions trop le répéter, les remèdes de la nature sont toujours supérieurs aux obstacles, et ses compensations au-dessus de ses dons. En effet, si vous en exceptez les inconvéniens de la pente, une montagne présente aux plantes la plus

grande variété d'expositions. Dans une plaine elles ont le même soleil, la même humidité, le même terrain, le même vent; mais si vous vous élevez dans une montagne, située dans notre latitude, seulement de vingt-cinq toises de hauteur perpendiculaire, vous changez de climat comme si vous aviez fait vingt-cinq lieues vers le nord; ensorte qu'une montagne de douze cents toises perpendiculaires, nous présenteroit une échelle de végétation aussi étendue que celle des douze cents lieues horizontales qu'il y a à-peu-près d'ici au pôle; l'une et l'autre se termineroient à une glace perpétuelle. Chaque pas que l'on fait dans une montagne, en s'élevant ou en descendant, change notre latitude; et si on en fait le tour, chaque pas change notre longitude. On y trouve des points où le soleil se lève à huit heures du matin; d'autres, à dix heures; d'autres, à midi. On y rencontre une variété infinie d'expositions, de froides au nord, de chaudes au midi, de pluvieuses à l'ouest, de sèches à l'est, sans compter les diverses réflexions de la chaleur, dans les sables,

les rochers, les fonds de vallées et les lacs, qui les modifient de mille manières.

On doit encore observer, non sans admiration, que le temps de la maturité de la plupart des semences volatiles arrive vers le commencement de l'automne; et que par une suite de cette sagesse universelle qui fait agir de concert toutes les parties de la nature, c'est alors que soufflent les grands vents de la fin de septembre ou du commencement d'octobre, appelés vents de l'équinoxe. Ces vents soufflent dans toutes les parties des continens, du sein des mers aux montagnes qui y sont coordonnées. Non-seulement ils y transportent les graines volatiles qui sont mûres alors; mais ils y joignent d'épais tourbillons de poussière, qu'ils enlèvent des terres desséchées par les ardeurs de l'été, et surtout des rivages de la mer, où le mouvement perpétuel des flots qui s'y brisent et y roulent sans cesse des cailloux, réduit en poudre impalpable les corps les plus durs. Ces émanations de poussière sont si abondantes en différens lieux, que je pourrois citer plusieurs vaisseaux qui en ont été

couverts à plus de six lieues de la terre, en traversant des golfes. Elles sont si incommodes dans les parties les plus élevées de l'Asie, que tous les voyageurs qui ont été à Pékin, affirment qu'il est impossible de sortir dans les rues de cette ville une partie de l'année, sans avoir un voile sur le visage. Ainsi, il y a des pluies de poussière qui réparent les sommets des montagnes, comme il y a des pluies d'eau qui entretiennent leurs sources. Les unes et les autres viennent de la mer, et y retournent par le cours des fleuves qui y portent des tributs perpétuels d'eaux et de sables. Les vents maritimes réunissent leurs efforts vers l'équinoxe de septembre, transportent de la circonférence des continens aux montagnes qui en sont les plus éloignées les semences et les engrais qui s'en sont écoulés, et sèment de prairies, de bosquets et de forêts, les flancs des précipices et les pics les plus élevés. Ainsi, les feuilles, les tiges, les graines, les oiseaux, les saisons, les mers et les vents, concourent d'une manière admirable à entretenir la végétation des montagnes.

Je viens de parler des rapports des plantes avec les montagnes ; je suis fâché de ne pouvoir insérer ici les rapports que les montagnes mêmes ont avec les plantes, comme c'étoit mon intention. Tout ce que j'en puis dire, c'est que, bien loin que les montagnes soient des productions ou de la force centrifuge, ou du feu, ou des tremblemens de terre, ou du cours des eaux, j'en connois au moins dix espèces différentes, dont chacune est configurée de la manière la plus propre à entretenir dans chaque latitude l'harmonie des élémens par rapport à la végétation. Chacune d'elles a de plus des végétaux et des quadrupèdes qui lui sont particuliers, et qu'on ne trouve point ailleurs ; ce qui prouve évidemment qu'elles ne sont point l'ouvrage du hasard. Enfin, parmi ce grand nombre de montagnes qui couvrent la plus grande partie des cinq zones, et sur-tout de la zone torride et des zones glaciales, il n'y en a qu'une seule espèce, la moins considérable de toutes, qui présente au cours des eaux des angles saillans et rentrans en correspondance. Cependant elle

n'est pas plus leur ouvrage, que le bassin des mers n'est lui-même un ouvrage de l'Océan. Mais cet intéressant sujet, d'un étendue trop considérable pour ce volume, appartient d'ailleurs à la géographie.

Passons maintenant aux harmonies des plantes aquatiques.

Celles-ci ont des dispositions tout-à-fait différentes dans leurs feuilles, le port de leurs branches, et sur-tout dans la configuration de leurs semences. La nature, comme je l'ai dit, n'emploie souvent pour varier ses harmonies, que des caractères positifs et négatifs. Elle a donné un aqueduc au pédicule des feuilles des plantes montagnardes; elle l'ôte à celles qui naissent sur le bord des eaux, et elle en fait des plantes aquatiques. Celles-ci, au lieu d'avoir leurs feuilles creusées en gouttières, les ont unies et lisses, comme les glaïeuls qui les portent en lames de poignard, ou renflées dans le milieu en lames d'épée, comme celles du roseau appelé typha, qui est cette espèce commune dont les Juifs mirent une tige entre les mains de Jesus-Christ. Celles des nymphæa sont

planes et contournées en cœur. Quelques-unes de ces espèces affectent d'autres formes, mais leurs longues queues sont toujours sans canal. Celles des joncs sont rondes comme des chalumeaux. Il y a une grande variété de joncs sur les bords des marais, des ruisseaux et des fontaines. On en trouve de toutes les tailles, depuis ceux qui ont la finesse d'un cheveu, jusqu'à ceux qui croissent dans la rivière de Gènes, qui sont gros comme des cannes. Quelque différence qu'il y ait dans l'articulation de leur brins et de leurs panicules, ils ont tous, dans leur plan, une forme arrondie ou elliptique. Vous ne trouverez que les espèces qui croissent dans les lieux arides, qui soient cannelées et creusées à leur surface. Quand la nature veut rendre les plantes aquatiques susceptibles de végéter sur les montagnes, elle donne des aqueducs à leurs feuilles; mais quand, au contraire, elle veut placer des plantes de montagne sur le bord des eaux, elle le leur ôte. L'aloès de rocher a ses feuilles creusées en échoppe, l'aloès d'eau les a pleines. Je connois une douzaine

d'espèces de fougères de montagne, qui ont toutes une petite cannelure le long de leurs branches; et la seule espèce de marais que je connoisse, en est privée. Le port de ses branches est aussi fort différent de celui des autres : les premières les dressent vers le ciel, et celle-ci les porte presque horizontalement.

Si les feuilles des plantes montagnardes sont agencées de la manière la plus propre à rassembler à leurs racines, les eaux du ciel qu'elles n'ont pas à discrétion; celles des plantes aquatiques sont disposées souvent pour l'en écarter, parce qu'elles devoient naître au sein des eaux ou dans leur voisinage. Les feuilles des arbres de rivage, comme celles des bouleaux, des trembles et des peupliers, sont attachées à des queues longues et pendantes. Il y en a d'autres qui portent leurs feuilles disposées en tuiles, comme les marroniers d'Inde et les noyers. Celles des plantes qui croissent à l'ombre autour du tronc des arbres, et qui tirent par leurs racines l'humidité que l'arbre recueille par son feuillage, comme les haricots et les convol-

vulus, ont un port semblable. Mais celles qui viennent tout-à-fait à l'ombre des arbres, et qui n'ont presque point de racines, comme les champignons, ont des feuilles qui, loin de regarder le ciel, sont tournées vers la terre. La plupart sont faits en dessus en parasol épais, pour empêcher le soleil de dessécher le terrain où ils croissent; et ils sont divisés en dessous en feuillets minces, pour recevoir les vapeurs qui s'en exhalent, à peu près comme ceux de la roue horizontale d'une pompe à feu, reçoivent les émanations de l'eau bouillante qui la font tourner. Ils ont encore plusieurs autres moyens de s'abreuver de ces exhalaisons. Il y en a des espèces nombreuses qui sont doublées de tuyaux, d'autres sont rembourrées d'éponges. Il y en a dont le pédicule est creux en dedans, et qui, portant un chapiteau au dessus, y rassemblent les émanations de leur sol, comme dans un alambic. Ainsi il n'y a pas une vapeur de perdue dans l'univers.

Ce que je viens de dire des formes renversées des champignons, de leurs feuillets, des tuyaux et des éponges dont ils

sont doublés pour recevoir les vapeurs qui s'exhalent de la terre, confirme ce que j'ai avancé sur l'usage des feuilles des plantes de montagne creusées en gouttières, ou agencées en pinceau ou en éventail, pour recevoir les eaux du ciel. Mais les plantes aquatiques qui n'avoient pas besoin de ces récipiens, parce qu'elles viennent dans l'eau, ont pour ainsi dire des feuilles répulsives. Je présenterai ici un objet de comparaison bien propre à convaincre de la vérité de ces principes : par exemple, le buis des montagnes et le caprier des rochers, ont leurs feuilles creusées en cuilleron, la concavité tournée vers le ciel; mais la canneberge de marais, ou *vaccinia palustris* qui en a pareillement de concaves, les porte renversées, la concavité tournée vers la terre. J'ai reconnu à ce caractère négatif, pour une plante de marais, une plante rare du Jardin du Roi, que je voyois pour la première fois. C'est le *lætum palustre* qui croît dans les marais du pays de Labrador. Ses feuilles, faites comme de petites cuillers à café, sont toutes renversées; leur

convexité regarde le ciel. La lentille d'eau de nos marais a, ainsi que le typha de nos rivières, le milieu de sa feuille renflé.

Les botanistes, en voyant des feuilles à peu près semblables dans les plaines, sur le bord des eaux, et au haut des montagnes, n'ont pas soupçonné qu'elles pussent servir à des usages si différens. Plusieurs d'entre eux ont sans doute de grandes lumières; mais elles leur deviennent inutiles, parce que leur méthode les force de marcher par un seul chemin, et leur systême ne leur indique qu'un seul genre d'observation. Voilà pourquoi leurs collections les plus nombreuses ne présentent souvent qu'une simple nomenclature. L'étude de la nature n'est qu'esprit et intelligence. Son ordre végétal est un livre immense dont les plantes forment les pensées, et les feuilles de ces mêmes plantes, les lettres. Il n'y a pas même un grand nombre de formes primitives dans les caractères de cet alphabet; mais de leurs divers assemblages, elle forme, ainsi que nous avec les nôtres, une infinité de pensées différentes. Ainsi que nous, pour changer

totalement le sens d'une expression, il ne lui faut souvent changer qu'un accent. Elle met des joncs, des roseaux, des arums à feuillage lisse et à pédicule plein, sur les bords des rivières; elle ajoute à la feuille un aqueduc, elle en fait des joncs, des roseaux et des arums de montagne.

Il faut cependant bien se garder de généraliser ces moyens; autrement, ils ne tarderoient pas à nous faire méconnoître sa marche. Par exemple, quelques botanistes ayant soupçonné que les feuilles de quelques plantes pouvoient bien servir à recueillir l'eau des pluies, ont cru en appercevoir l'usage dans celle du dipsacus ou chardon de bonnetier. Il étoit aisé de s'y tromper, car elles sont opposées et réunies à leurs bases; ensorte que quand il a plu, elles présentent des réservoirs qui contiennent bien chacun un demi-verre d'eau, et qui sont disposés par étages le long de sa tige. Mais ils devoient considérer, premièrement, que le dipsacus croît naturellement sur les bords des eaux, et que la nature ne donne point de réser-

voirs d'eau à une plante aquatique. Ce seroit, comme dit le proverbe, porter de l'eau à la rivière. Secondement, ils pouvoient observer que les étages formés par les feuilles opposées du dipsacus, loin d'être des réservoirs, sont au contraire des dégorgeoirs qui écartent l'eau des pluies de ses racines, à neuf ou dix pouces de chaque côté par l'extrémité de ses feuilles. Elles ressemblent, à quelques égards, aux gouttières que nous mettons en saillie au dessus de nos maisons, ou à celles qui sont formées par les cornes de nos chapeaux, qui servent à écarter de nous les eaux des pluies, et non pas à les rapprocher. D'ailleurs, l'eau qui reste dans les aîlerons des feuilles du dipsacus, ne peut jamais descendre à la racine de la plante, puisqu'elle y est retenue comme dans le fond d'un vase. Elle ne seroit pas même propre à l'arroser, car Pline prétend qu'elle est salée. La sarrazine qui croît dans les marais tremblans et mousseux du Canada, porte, à sa base, deux feuilles faites comme les moitiés d'un buccin scié dans sa longueur. Elles sont toutes deux con-

caves, mais elles ont à leur extrémité la plus éloignée de la plante, une espèce de bec fait en dégorgeoir. L'eau qui reste dans les vases de ces plantes aquatiques, est peut-être destinée à abreuver les petits oiseaux qui se trouvent quelquefois bien embarrassés pour boire dans les débordemens des eaux. Il faut bien distinguer les caractères élémentaires des plantes, de leurs caractères relatifs. La nature oblige l'homme qui l'étudie, de ne pas s'en tenir aux apparences extérieures, et pour former son intelligence, de remonter des moyens qu'elle emploie aux fins qu'elle se propose. Si quelques plantes aquatiques semblent offrir dans leurs feuillages quelques caractères de plantes de montagnes, il y en a dans les montagnes qui semblent en présenter de pareilles à celles des eaux; tel est, par exemple, le genet. Il porte des feuilles si petites et en si petit nombre, qu'elles paroissent insuffisantes pour recueillir les eaux nécessaires à son accroissement, d'autant plus qu'il naît dans les sols les plus arides. La nature l'a dédommagé d'une autre manière. Si

ses feuilles sont petites, ses racines sont fort longues. Elles vont chercher la fraîcheur à une grande distance. J'en ai vu tirer de terre qui avoient plus de vingt pieds de longueur, encore fut-on obligé de les rompre sans en pouvoir trouver le bout. Cela n'empêche pas que ses feuilles rares n'aient le caractère montagnard; car elles sont concaves, se dirigent vers le ciel, et sont alongées comme les becs inférieurs des oiseaux.

La plupart des végétaux aquatiques rejettent l'eau loin d'eux, les uns par leur port; tels sont les bouleaux, dont les branches, loin de se dresser vers le ciel, se jettent en arcade. Autant en font le marronier et le noyer, à moins que ces arbres n'aient altéré leur attitude naturelle en croissant sur des sols arides. Pour l'ordinaire, leur écorce est lisse comme aux bouleaux, ou écailleuse comme aux marroniers; mais elle n'est pas sillonnée en gouttière comme celle de l'orme ou du pin des montagnes. D'autres ont en eux une qualité répulsive; telles sont les feuilles des nymphæa et de plusieurs espèces de

choux, où les gouttes d'eau se rassemblent comme des gouttes de vif-argent. Il y en a même qu'on a bien de la peine à mouiller, telles sont les tiges de plusieurs espèces de capillaires. Le laurier porte sa qualité répulsive jusqu'à écarter, dit-on, la foudre. Si cette qualité, fort vantée par les anciens, est bien constatée, il la doit sans doute à sa nature d'arbre fluviatile. Cet arbre croît en abondance sur les rivages des fleuves de la Thessalie. Un voyageur, appelé le sieur de la Guilletière (1), dit, dans une relation fort agréablement écrite, qu'il n'a vu nulle part d'aussi beau laurier que le long du fleuve Pénée. C'est peut-être ce qui a fait imaginer la métamorphose de Daphné, fille de ce fleuve, qu'Apollon changea en laurier. Cette propriété répulsive de quelques arbres et de quelques plantes aquatiques, me fait présumer qu'on pourroit les employer autour des maisons pour en écarter les orages, d'une manière plus sûre et plus agréable

---

(1) Voyez le voyage de Lacédémone, par le sieur de la Guilletière.

que les conducteurs électriques, qui ne les dissipent qu'en les attirant dans leur voisinage. On pourroit encore s'en servir utilement pour dessécher les marais, comme on pourroit se servir des qualités attractives de plusieurs végétaux de montagne, pour former des sources sur les hauteurs, et pour y rassembler les vapeurs qui nagent dans l'air. Peut-être n'y a-t-il de marais infects sur le globe, que dans les lieux où les hommes ont détruit les plantes dont les racines absorboient les eaux de la terre, et dont les feuillages repoussoient celles du ciel.

Je ne veux pas dire, toutefois, que les feuilles des plantes aquatiques n'aient d'autres usages; car qui est-ce qui connoît les vues innombrables de la nature? à qui la source de la sagesse a-t-elle été révélée, et qui est-ce qui a épuisé ses ruses? *Radix sapientiæ cui revelata est, et astutias illius quis agnovit* (1)? En général, les feuilles des plantes aquatiques paroissent propres, par leur extrême mobilité, à renou-

(1) Ecclésiastique, liv. 1, ℣. 6.

veler l'air des lieux humides, et à produire par leurs mouvemens les desséchemens dont nous venons de parler. Telles sont celles des roseaux, des peupliers, des trembles, des bouleaux, et même des saules, qui se remuent quelquefois sans qu'on s'apperçoive du moindre vent. Il est encore remarquable que la plupart de ces végétaux, entre autres les peupliers et les bouleaux, sentent fort bon, sur-tout au printemps, et que beaucoup de plantes aromatiques croissent sur le bord de l'eau, comme la menthe, la marjolaine, le souchet, le jonc odorant, l'iris, le calamus aromaticus; et aux Indes, les arbres à épices, telles que le canellier, le muscadier et le géroflier. Leurs parfums doivent contribuer puissamment à affoiblir le méphitisme naturel aux lieux marécageux et humides. Elles ont aussi bien des usages relatifs aux animaux, comme de donner des ombrages aux poissons, qui viennent y chercher des abris dans les ardeurs du soleil.

Mais voici ce que nous pouvons conclure, pour l'utilité de nos cultures, de ces

ces diverses observations. C'est que lorsqu'on cultive des plantes dont le pédicule des feuilles ne porte point l'empreinte d'un canal, il faut leur donner beaucoup d'eau; car, alors, elles sont aquatiques de leur nature. La capucine, la menthe et la marjolaine, qui viennent sur les bords des ruisseaux, en consomment une quantité prodigieuse. Mais lorsque les plantes ont un canal, il faut leur en donner peu, parce que ce sont des plantes de montagnes. Plus ce canal est profond, moins il faut leur en donner. Tous les jardiniers savent que si on arrose fréquemment l'aloès ou le cierge du Pérou, on les fait mourir.

Les graines des plantes aquatiques ont des formes qui ne sont pas moins assorties que celles de leurs feuilles, aux lieux où elles doivent naître; elles sont toutes construites de la manière la plus propre à voguer. Il y en a de façonnées en coquilles, d'autres en bateaux, en balses, en bacs, en pirogues simples, en doubles pirogues, semblables à celles de la mer du Sud. Je ne doute pas qu'en étudiant cette seule partie, on ne fît une multitude de décou-

vertes très-curieuses sur l'art de traverser toutes sortes de courans ; et je suis persuadé que les premiers hommes, qui observoient mieux que nous, ont pris leurs différentes manières de voguer d'après ces modèles de la nature, dont nous ne sommes, dans nos prétendues inventions, que de foibles imitateurs. Le pin aquatique ou maritime, a ses pignons renfermés dans des espèces de petits sabots osseux, crénelés en dessous, et recouverts en dessus d'une pièce semblable à une écoutille. Le noyer qui se plaît tant sur les rivages des fleuves, a son fruit entre deux esquifs posés l'un sur l'autre. Le coudrier qui devient si touffu sur le bord des ruisseaux, l'olivier qui aime tant les rivages de la mer, qu'il dégénère à mesure qu'il s'en éloigne, portent leur semence enclose dans des espèces de tonneaux susceptibles des plus longs trajets. La baie rouge de l'if qui se plaît dans les montagnes froides et humides, sur le bord des lacs, est creusée en grelot. Cette baie, en tombant de l'arbre, est entraînée d'abord, par sa chûte, au fond de l'eau; mais elle revient

aussitôt au dessus, au moyen d'un trou que la nature a ménagé en forme de nom-bril au dessus de sa graine. Il s'y loge une bulle d'air, qui la ramène à la surface de l'eau, par un mécanisme plus ingénieux que celui de la cloche du plongeur, en ce que, dans celle-ci, le vide est en dessous, et dans la baie de l'if il est en dessus. Les formes des graines des herbes aquatiques sont encore plus curieuses; car, par-tout, la nature redouble d'industrie pour les petits et les foibles. Celle des joncs ressemble à des œufs d'écrevisse; celle du fenouil est un véritable canot en miniature, creusé en cale avec deux proues relevées. Il y en a d'autres encastrées dans des brins qui ressemblent à des pièces de bois flotté et vermoulu; telles sont celles du pavot cornu. Celles qui sont destinées à germer sur les bords des eaux qui n'ont point de courans, vont à la voile; telle est la semence d'une scabieuse de ce pays, qui croît sur les bords des marais. A la différence de celle des autres espèces de scabieuses, qui sont couronnées de poil crochus, pour s'accrocher à

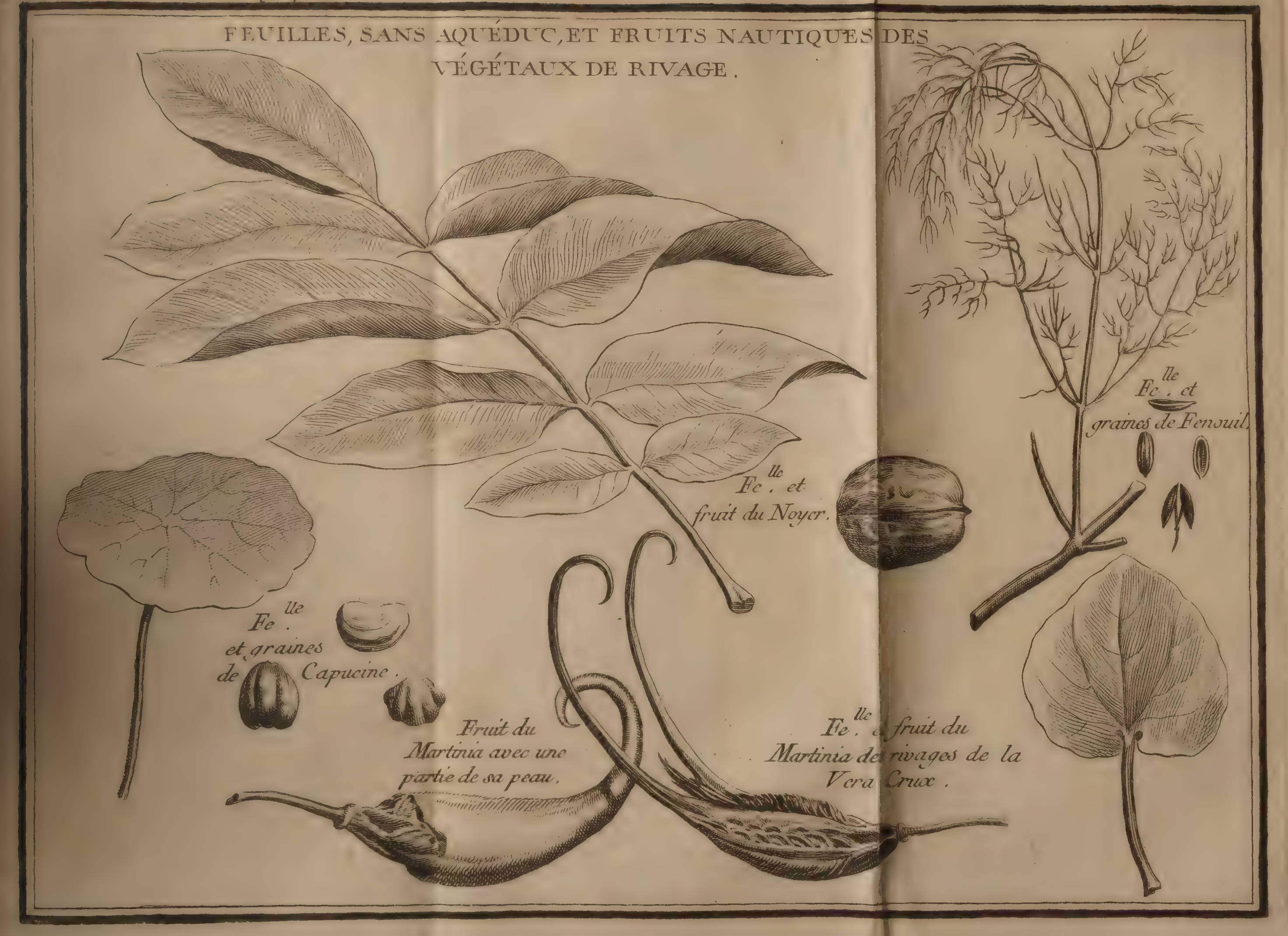
ceux des animaux qui les transplantent, celle-ci est surmontée d'une demi-vessie ouverte et posée à son sommet comme une gondole. Cette demi-vessie lui sert à-la-fois de voile et de véhicule. Ces moyens de natation, quoique très-variés, sont communs dans tous les climats aux graines des plantes aquatiques. L'amande de l'Amazone, appelée *totocque*, est renfermée dans deux coques tout-à-fait semblables à deux écailles d'huitre. Un autre fruit du même rivage, rempli d'amandes, ressemble parfaitement, par la couleur et la forme, à un pot de terre avec son couvercle (1). On l'appelle marmite de singe. Il y en a d'autres façonnées en grosses bouteilles, comme les fruits du calebassier. D'autres graines sont enduites d'une cire qui les fait surnager, telles sont les baies de l'arbre de cire, ou piment royal des rivages de la Louisiane. La pomme si redoutée de mancenille, qui croît sur les grèves maritimes des îles situées entre les tropiques, et les fruits du manglier qui

(1) Voyez les gravures d ela plupart de ces graines, dans Jean de Laet, histoire des Indes Occidentales.

y naît immédiatement dans l'eau salée, sont presque ligneux. Il y en a d'autres dont les coques sont semblables à des oursins de mer, sans pointes. Plusieurs sont accouplés, et voguent comme les doubles pirogues ou les balses de la mer du Sud. Tel est le double coco des îles Séchelles.

Si on examine les feuilles, les tiges, les attitudes et les semences des plantes aquatiques, on y remarquera toujours des caractères relatifs aux lieux où elles doivent naître, et concordans entre eux; ensorte que, si la graine a une forme nautique, ses feuilles sont sans aqueduc; tout comme dans les plantes de montagnes, si la graine est volatile, le pédicule de la feuille ou la feuille entière présente une gouttière. Je prendrai pour exemple des concordances nautiques des plantes, la capucine, qui est entre les mains de tout le monde. Cette plante qui porte des fleurs si agréables, est un cresson des ruisseaux du Pérou. Il faut d'abord observer que les queues de ses feuilles sont sans aqueduc, comme celles de toutes les plantes aquatiques; elles sont implantées au

milieu des feuilles qu'elles portent en forme de parapluies, pour écarter d'elles les eaux du ciel. Sa graine fraîche a précisément la forme d'un bateau. La partie supérieure en est relevée en talus, comme un pont pour l'écoulement des eaux; et on distingue parfaitement, dans la partie inférieure, une poupe et une proue, une carêne et une quille. (*Voyez la pl. 5 vis-à-vis.*) Les sillons de la graine de capucine sont des caractères communs à la plupart des graines nautiques, ainsi que les formes triangulaires et celles de rein ou carénées. Ces sillons, sans doute, les empêchent de rouler en tout sens, les obligent de flotter suivant leur longueur, et leur donnent la direction la plus propre à prendre le fil de l'eau et à passer par les plus petits détroits. Mais elles ont un caractère encore plus général, c'est qu'elles surnagent dans leur maturité, ce qui n'arrive pas aux graines destinées à naître dans les plaines, comme aux pois et aux lentilles, qui coulent à fond. Cependant, quelques espèces, comme les haricots, coulent d'abord au fond de l'eau, et sur-


FEUILLES, SANS AQUÉDUC, ET FRUITS NAUTIQUES DES VÉGÉTAUX DE RIVAGE.
Fe.lle et graines de Fenouil.
Fe.lle et fruit du Noyer.
Fe.lle et graines de Capucine.
Fruit du Martinia avec une partie de sa peau.
Fe.lle et fruit du Martinia des rivages de la Vera Crux.

nagent quand elles en sont pénétrées. Il y en a d'autres, au contraire, qui flottent d'abord, et qui ensuite vont à fond. Telle est la fève d'Egypte ou la semence de la colochasie qui croît dans les eaux du Nil. On est obligé, pour semer celle-ci, de l'enfoncer dans un petit morceau de terre; après quoi, on la jette à l'eau. Sans cette précaution, il n'en resteroit pas une sur les rivages où on veut la faire croître. La natabilité des semences aquatiques est sans doute proportionnée à la longueur des voyages qu'elles doivent faire, et à la différente pesanteur des eaux où elles doivent surnager. Il y en a qui flottent dans l'eau de mer, et qui coulent à fond dans l'eau douce, plus légère que l'eau de mer d'un trente-deuxième : tant les balances de la nature ont de précision! Je crois que les fruits du maronnier d'Inde, qui vient sur les bords des criques salées de la Virginie, sont dans ce cas. Enfin, je suis si convaincu de toutes les relations que la nature a établies entre ses ouvrages, que je suis persuadé que le temps où les semences des plantes aquatiques

tombent, est réglé, dans la plupart, sur celui où les fleuves où elles croissent se débordent.

C'est une spéculation bien digne de la philosophie, de se représenter ces flottes végétales voguer nuit et jour le long des ruisseaux, et aborder sans pilotes sur des plages inconnues. Il y en a qui, par les débordemens des eaux, s'égarent quelquefois dans les campagnes. J'en ai vu accumulées les unes sur les autres, dans le lit des torrens, offrir autour de leurs cailloux où elles avoient germé, des flots de verdure du plus beau vert de mer. On eût dit que Flore, poursuivie par quelque Fleuve, avoit laissé tomber son panier dans l'urne de ce dieu. D'autres, plus heureuses, parties des sources de quelque fontaine, s'engagent dans le cours des grands fleuves, et viennent embellir leurs bords d'une verdure qui leur est étrangère. Il y en a qui traversent le vaste Océan; et, après de longues navigations, sont poussées par les tempêtes mêmes sur des plages qu'elles enrichissent. Tels sont les doubles cocos des îles Séchelles ou Mahé, que la

mer porte régulièrement, chaque année, à quatre cents lieues de là, sur la côte Malabare. Les Indiens qui l'habitent, ont cru, long-temps, que ces présens de la mer étoient les fruits d'un palmier qui croissoit sous ses flots. Ils leur ont donné le nom de cocos marins. Ils leur attribuoient des vertus merveilleuses; ils les estimoient autant que l'ambre gris, et ils y mettoient un prix si considérable, que plusieurs de ces fruits y ont été vendus jusqu'à mille écus la pièce. Mais les François ayant découvert, il y a quelques années, l'île Mahé qui les produit, qui est située par le cinquième degré de latitude sud, en ont porté une si grande quantité aux Indes, qu'ils leur ont ôté à-la-fois leur prix et leur réputation; car les hommes, par tout pays, n'estiment que ce qui est rare et mystérieux.

Dans toutes les îles où l'œil du voyageur a pu voir les dispositions primordiales de la nature, il a trouvé leurs rivages couverts de végétaux, dont les fruits ont tous des caractères nautiques. Jacques Cartier et Champlain représentent les grèves des

lacs de l'Amérique septentrionale, ombragés de magnifiques noyers. Homère, qui a si bien étudié la nature dans un temps et dans des lieux où elle avoit encore sa beauté virginale, met des oliviers sauvages sur les bords de l'île où Ulysse, flottant sur un radeau, est jeté par la tempête. Les marins qui ont fait les premières découvertes dans les mers des Indes orientales, y ont trouvé souvent des écueils plantés de cocotiers. La mer jette tant de semences de fenouil sur les rivages de Madère, qu'une de ses baies en a pris le nom de baie de Funchal, ou de Fenouil. C'est par le cours de ces semences nautiques, trop peu observé par nos marins modernes, que les Sauvages découvrirent autrefois les îles qui étoient au vent des terres qu'ils habitoient. Ils soupçonnèrent un arbre au loin, en voyant son fruit échoué sur leurs rivages. Ce fut par de pareilles indices que Christophe Colomb s'assura qu'il existoit un autre monde. Mais les vents et les courans réguliers de l'est dans la mer du Sud, les avoient portés long-temps auparavant aux peu-

ples de l'Asie, comme j'en pourrai dire quelque chose à la fin de cette Etude.

Il y a encore des végétaux amphibies; la nature les a disposés de manière qu'une partie de leur feuillage se dresse vers le ciel, et l'autre forme l'arcade et se penche vers la terre. Elle a aussi donné à leurs graines de pouvoir voler et nager à-la-fois. Tel est le saule, dont la semence est enveloppée d'une bourre araigneuse, que les vents transportent au loin, et qui surnage dans l'eau, sans se mouiller, comme le duvet des canards. Cette bourre est composée de petites capsules en cul-de-lampe et à deux becs, remplies de semences surmontées d'aigrettes : de sorte que le vent transporte ces capsules en l'air, et les fait voguer aussi sur la surface de l'eau. Cette configuration étoit très-convenable aux véhicules des semences des plantes qui croissent sur le bord des eaux stagnantes et des lacs. Elle est la même dans les semences du peuplier; mais celles de l'aulne, qui croît sur le bord des fleuves, n'ont point d'aigrettes, parce que les fleuves ont des courans qui les charient. Celles

du sapin et du bouleau ont à-la-fois des caractères volatils et nautiques; car le sapin a son pignon attaché à une aîle membraneuse, et le bouleau a sa graine accollée à deux aîles qui lui donnent l'apparence d'une petite coquille. Ces arbres croissent à-la-fois dans les montagnes hiémales et sur les bords des lacs du nord; leurs semences avoient besoin non-seulement de voguer sur des eaux stagnantes, mais d'être transportées en l'air, sur les neiges au milieu desquelles ils se plaisent. Je ne doute pas qu'il n'y ait des espèces de ces arbres dont les semences soient tout-à-fait nautiques. Le tilleul porte les siennes dans un corps sphérique, semblable à un petit boulet: ce boulet est attaché à une longue queue, de l'extrémité de laquelle descend obliquement une foliole fort alongée, avec laquelle le vent l'emporte au loin en pirouettant. Quand il tombe dans l'eau, il y plonge de la longueur d'un pouce, et sert en quelque sorte de lest à sa queue et à la foliole qui y est attachée, qui, se trouvant dans une situation verticale, font alors la fonction d'un

mât et d'une voile. Mais l'examen de tant de variétés curieuses nous mèneroit trop loin.

Ce seroit ici le lieu de parler des racines des végétaux, mais je connois peu ce qui se passe sous la terre. D'ailleurs, dans toutes les latitudes, sur les hauteurs comme sur le bord des eaux, on trouve à-peu-près les mêmes matières, des vases, des sables, des terres franches, des rochers, ce qui doit entraîner beaucoup plus de ressemblance dans les racines des plantes, qu'il n'y en a dans le reste de leur végétation. Je ne doute pas cependant que la nature n'ait établi à ce sujet des relations très-utiles à connoître, et qu'un cultivateur un peu exercé ne puisse, en voyant la racine d'un végétal, déterminer l'espèce de terroir qui lui est propre. Celles qui sont fort chevelues, paroissent convenir aux sables. Le cocotier, qui est un très-grand arbre des rivages de la zone torride, vient dans des sables tout purs, qu'il entrelace d'une quantité si prodigieuse de chevelu, qu'il en forme autour de lui une masse solide. C'est sur

cette base qu'il résiste aux plus violentes tempêtes, au milieu d'un terrain mouvant. Ce qu'il y a de remarquable à ce sujet, c'est qu'il ne réussit bien que dans le sable du bord de la mer, et qu'il languit ordinairement dans l'intérieur des terres. Les îles Maldives qui ne sont, pour la plupart, que des écueils sablonneux, sont les lieux de l'Asie les plus renommés par l'abondance et la beauté de leurs cocotiers. Il y a d'autres végétaux de rivage, dont les racines tracent comme des cordes. Cette configuration les rend très-propres à en lier les terres et à les défendre contre les eaux. Tels sont, chez nous, les aulnes, les roseaux, mais sur-tout une espèce de chiendent que j'ai vu entretenir avec grand soin, en Hollande, le long des digues. Les plantes bulbeuses paroissent se plaire pareillement dans les vases molles, où elles ne peuvent enfoncer par la rondeur de leurs bulbes. Mais l'orme étend ses racines sur les pentes des montagnes, où il se plaît; et le chêne y enfonce ses gros pivots pour en retenir les couches. D'autres plantes conservent sur les hau-

teurs, par leur feuillage rampant et leurs racines superficielles, les émanations de poussière que les vents y déposent. Telle est l'*anemona nemorosa*. Si vous en trouvez un pied sur une colline, dans un bois qui ne soit pas trop fréquenté, vous pouvez être sûr qu'elle se répand comme un réseau dans toute l'étendue de ce bois.

Il y a des arbres dont les troncs et les racines sont admirablement contrastés avec des obstacles qui nous paroissent accidentels, mais que la nature a prévus. Par exemple, le cyprès de la Louisiane croît le pied dans l'eau, principalement sur les bords du Méchassipi, dont il borde magnifiquement les vastes rivages. Il s'y élève à une hauteur qui surpasse celle de presque tous les arbres de l'Europe (1). La nature a donné au tronc de ce grand arbre jusqu'à trente pieds de circonférence, afin qu'il fût en état de résister aux glaces des lacs du nord, qui se déchargent dans ce fleuve, et aux trains de bois prodigieux qui y sont

(1) Voyez le père Charlevoix, histoire de la Nouvelle France, tome 4.

entraînés et qui en ont tellement obstrué la plupart des embouchures, qu'on n'y peut naviguer avec des vaisseaux d'un port un peu considérable. Et pour qu'on ne puisse douter qu'elle n'ait destiné l'épaisseur de son tronc à résister au choc des corps flottans, c'est qu'à six pieds de hauteur elle en diminue tout-à-coup la proportion d'un tiers, comme étant superflue à cette élévation; et pour le garantir d'une autre manière plus avantageuse, elle fait sortir de la racine de l'arbre, à quatre ou cinq pieds de distance tout autour, plusieurs gros chicots qui ont depuis un pied de hauteur jusqu'à quatre : ce ne sont point des rejetons, car leur tête est lisse et ne porte ni feuilles, ni branches; ce sont de véritables brise-glaces. Le tupelo, autre grand arbre de la Caroline, qui croît aussi sur le bord de l'eau, mais dans des criques, a à peu près les mêmes proportions dans sa base, à l'exception des brise-glaces ou estacades. Les graines de ces arbres sont cannelées, comme j'ai dit qu'étoient en général les graines aquatiques; et celle du cyprès de la Louisiane diffère

considérablement, par sa forme nautique, de celle du cyprès des montagnes d'Europe, qui est volatile. Ces observations sont d'autant plus dignes de foi, que le père Charlevoix qui les rapporte en partie n'en tire aucune conséquence, quoi qu'il fût bien capable d'en interpréter l'usage.

On doit sentir combien il est important de lier l'étude des plantes avec celle des autres ouvrages de la nature. On peut connoître par leurs fleurs, l'exposition du soleil qui leur convient; par leurs feuilles, la quantité d'eau qui leur est nécessaire; par leurs racines, le sol qui leur est propre; et par leurs fruits, les lieux où elles doivent naître, et de nouveaux rapports avec les animaux qui s'en nourissent. J'entends par fruit, ainsi que les botanistes, toute espèce de semence.

Le fruit est le caractère principal de la plante. On en peut juger d'abord par les soins que la nature prend pour le former et pour le conserver. Il est le dernier terme de ses productions. Si vous examinez dans un végétal les enveloppes qui renferment

ses feuilles, ses fleurs et ses fruits, vous trouverez une progression merveilleuse de soins et de précautions. Les simples bourgeons à feuilles, sont aisés à reconnoître à la simplicité de leurs étuis. Il y a même des plantes qui n'en ont pas comme les pousses des graminées qui sortent immédiatement de terre, et n'ont besoin d'aucune protection étrangère. Mais les bourgeons qui contiennent des fleurs ont des gaînes rembourées de duvet, comme ceux du pommier, ou enduites de glu à l'extérieur, comme ceux des maronniers d'Inde; ou sont renfermés dans des sachets, comme les fleurs du narcisse; ou garantis de manière qu'ils sont très-reconnoissables, même avant leur développement. Vous voyez ensuite que l'appareil de la fleur est entièrement destiné à la fécondation du fruit; et quand celui-ci est une fois formé, la nature redouble de précautions au dedans et au dehors pour sa conservation. Elle lui donne un placenta, elle l'enveloppe de pellicules, de coques, de pulpes, de gousses, de capsules, de brou, de cuirs, et quelquefois d'épines : une mère n'a pas

plus d'attentions pour le berceau de son enfant. Ensuite, afin qu'il aille chercher à s'établir dans le monde, elle le couronne d'aigrettes ou l'enferme dans une coquille: elle lui donne des aîles pour s'envoler, ou un bateau pour voguer.

Il y a quelque chose encore de plus marqué en faveur du fruit. C'est que la nature varie souvent les feuilles, les fleurs, les tiges et les racines d'une plante; mais le fruit reste constamment le même, sinon quant à sa forme, du moins quant à sa substance essentielle. Je suis persuadé que, quand il lui a plu de créer un fruit, elle a voulu qu'il pût se reproduire sur les montagnes, dans les plaines, au milieu des rochers, dans les sables, sur les bords des eaux et sous différentes latitudes; et pour l'y rendre propre, elle a varié les arrosoirs, les miroirs, les ados, les supports, l'attitude et la fourrure du végétal, suivant le soleil, les pluies, les vents et le territoire. Je crois que c'est à cette intention qu'il faut attribuer la variété prodigieuse d'espèces dans chaque genre, et le degré de beauté où chacune d'elles parvient,

quand elle est dans son site naturel. Ainsi, quand elle a formé la châtaigne pour venir dans les montagnes pierreuses du midi de l'Europe, et y suppléer au froment qui n'y réussit guères, elle l'a placée sur un arbre qui y devient magnifique par ses convenances. J'ai mangé des fruits des châtaigniers de l'île de Corse : ils sont gros comme de petits œufs de poule, et excellens. J'ai lu dans un voyageur moderne la description d'un châtaignier qui a crû en Sicile sur une croupe du mont Etna ; il a un feuillage si étendu, que cent cavaliers peuvent se reposer à l'aise sous son ombre. On l'appelle, pour cette raison, *centum cavallo.* Le père Kircher assure avoir vu sur la même montagne, dans un lieu appelé *Trecastagne*, trois châtaigniers si prodigieusement gros, que lorsqu'on les eut abattus, on pouvoit mettre un troupeau entier à l'abri sous leur écorce. Les bergers s'en servoient la nuit, dans le mauvais temps, au lieu d'étable. La nature a donné à ce grand végétal de recueillir sur les montagnes escarpées les eaux de l'atmosphère avec ses feuilles en forme de

langues, et de pénétrer de ses fortes racines jusques dans le lit des sources, malgré l'épaisseur des laves et des rochers. Il lui a plu ensuite de faire croître son fruit avec de l'amertume, pour l'usage de quelque animal, sur les bords des criques salées et des bras de mer de la Virginie. Elle a donné à l'arbre qui le porte, des feuilles disposées en tuile, une écorce écailleuse, des fleurs différentes de celles du châtaignier, mais convenables, sans doute, aux exhalaisons humides et aux aspects du soleil auxquels il est exposé. Elle en a fait le maronnier d'Inde. Il vient dans son pays natal bien plus beau qu'en Europe. Celui de l'Amérique est le maronnier maritime, et le châtaignier de l'Europe est le maronnier de montagne. Peut-être, par une autre combinaison, a-t-elle placé ce fruit sur le hêtre de nos collines, dont la faîne est évidemment une espèce de châtaigne. Enfin, par une de ces attentions maternelles qui la portent à suspendre sur des herbes mêmes les productions des arbres, et à servir les mêmes mets jusques sur les plus petites tables, elle l'a, peut-être, mis

dans le grain du bled noir, qui, par sa couleur et sa forme triangulaire, ressemble à la semence du hêtre appelé en latin *fagus*, d'où est venu à ce bled le nom de *fagopyrum*. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'indépendamment de la substance farineuse, on trouve dans le bled noir, la faîne du hêtre et la châtaigne, des propriétés semblables, telle que celle de calmer les ardeurs d'urine (1).

La nature a voulu pareillement faire croître le gland dans une multitude d'expositions. Pline en comptoit de son temps treize espèces différentes en Europe, dont une qui est bonne à manger, est celle du chêne vert. C'est de celui-là que parlent les poètes quand ils vantent l'âge d'or, parce que son fruit servoit alors de nourriture à l'homme. Il est remarquable qu'il n'y a pas un seul genre de végétal qui ne donne, dans quelques-unes de ses espèces, une substance propre à sa nourriture. Le gland du chêne vert est dans les fruits des chênes la portion qui nous est réservée. Il

---

(1) Voyez Chomel, Traité des plantes usuelles.

a plu ensuite à la nature d'en distribuer sur les différens sols de l'Amérique, pour les besoins de ses autres créatures. Elle a conservé le fruit, et a varié les autres parties du végétal. Elle en a mis, avec des feuilles de saule, sur le chêne-saule qui y vient sur les bords de l'eau (1). Elle en a mis, avec des feuilles petites et pendantes à des queues souples, comme celles des trembles, sur le chêne d'eau qui y croît dans les marais. Mais lorsqu'elle en a voulu placer dans des terrains secs et arides, elle y a joint des feuilles de dix pouces de largeur, propres à recueillir les eaux des pluies; telles sont celles de celui qu'on y appelle le chêne noir. Il faut encore observer que le lieu où une espèce de plante donne le plus beau fruit, détermine son genre principal. Ainsi, quoique le chêne ait des espèces répandues par-tout, on doit le regarder comme du genre des arbres de montagne; car celui qui croît sur les montagnes de l'Amérique, et qu'on y appelle chêne à feuilles de châtaignier,

(1) Voyez-en les figures dans le père Charlevoix, histoire de la Nouvelle France, tome 4.

donne les plus gros glands, et est un des plus grands arbres de cette partie du monde; tandis que le chêne d'eau et le chêne-saule s'élèvent peu, et donnent des glands fort petits.

Le fruit, comme on le voit, est le caractère constant de la plante. C'est aussi à lui que la nature attache les principales relations du règne animal au règne végétal. Elle a voulu qu'un animal des montagnes retrouvât le fruit dont il vit, dans les plaines, sur les sables, dans les rochers, quand il est obligé de s'expatrier, et surtout aux bords des fleuves, quand il y descend pour s'y désaltérer. Je ne connois pas une seule plante de montagne qui n'ait quelques-unes de ses espèces répandues, avec les variétés convenables, dans tous les sites, mais principalement sur le bord des eaux. Le pin des montagnes a ses pignons garnis d'ailerons, et celui qui est aquatique a les siens renfermés dans un esquif. Les semences du chardon qui croît sur des terres arides, ont des aigrettes pour s'y transporter : celles du chardon de bonnetier qui vient sur le bord de l'eau, n'en ont

ont point, parce qu'elles n'en avoient pas besoin pour flotter. Leurs fleurs varient par des raisons semblables; et quoique les botanistes en aient fait des genres tout-à-fait différens, le chardonneret sait bien reconnoître celui-ci pour un véritable chardon. Il s'y repose, quand il vient se rafraîchir sur quelque rivage. Il oublie, en voyant sa plante favorite, les dunes sablonneuses où il est né, et il embellit de son chant et de son plumage les bords de nos ruisseaux.

Il me semble impossible de connoître les plantes, si on n'étudie leur géographie et leurs éphémérides; sans cette double lumière, qui se reflète mutuellement, leurs formes nous seront toujours étrangères. Cependant la plupart des botanistes n'y ont aucun égard; ils ne remarquent en les recueillant ni la saison, ni le lieu, ni l'exposition où elles croissent. Ils font attention à toutes leurs parties intrinsèques, et sur-tout à leurs fleurs; et après cet examen mécanique, ils les enferment dans leur herbier et croient bien les connoître, sur-tout s'ils leur ont donné quelque nom grec.

Ils ressemblent à un certain housard qui, ayant trouvé une inscription latine en lettres de bronze, sur un monument antique, les détacha l'une après l'autre, et les mit toutes ensemble dans un panier, qu'il envoya à un antiquaire de ses amis, en le priant de lui mander ce que cela signifioit. Ils ne nous font pas plus connoître la nature, qu'un grammairien ne nous feroit connoître le génie de Sophocle, en nous donnant un simple catalogue de ses tragédies, de la division de leurs actes et de leurs scènes, et du nombre de vers qui les composent. Ainsi font ceux qui recueillent les plantes, sans marquer leurs relations entre elles et avec les élémens; ils en conservent la lettre, et ils en suppriment le sens. Ce n'est pas ainsi qu'ont herborisé les Tournefort, les le Vaillant, les Linnæus. Si ces savans hommes n'ont tiré aucune conséquence de ces relations, ils ont préparé au moins des pierres d'attente à la science à venir.

Quoique les observations que je viens de présenter sur les harmonies élémentaires des plantes soient en petit nombre

j'ose dire qu'elles sont très-importantes au progrès de l'agriculture. Il ne s'agit pas de déterminer géométriquement les genres de fleurs dont les miroirs sont les plus propres à réfléchir les rayons du soleil dans chaque point de latitude; la gloire d'en calculer les courbes est réservée aux futurs Newtons. La nature nous a servi d'avance dans les lieux où on lui a laissé la liberté de rétablir ses plans. Nous pouvons faire prospérer les nôtres de la manière la plus avantageuse, en les accordant avec les siens. Pour connoître les plantes les plus propres à réussir dans un terrain, il n'y a qu'à faire attention aux plantes sauvages qui y viennent d'elles-mêmes, et qui s'y distinguent par leur force et leur multitude: on leur substituera alors des plantes domestiques du même genre de fleurs et de feuilles. Là où croîssent des plantes à ombelle, il faut mettre à leur place celles des nôtres qui ont le plus d'analogie avec elles par les feuilles, les fleurs, les racines et les graines, telles que les daucus: l'artichaud y remplacera utilement le fastueux chardon; le prunier domestique,

greffé sur un prunier sauvage, dans le lieu même où celui-ci a poussé, deviendra très-vigoureux. Je suis persuadé que par ces rápprochemens naturels on peut tirer de l'utilité des sables et des rochers les plus arides; car il n'y a pas un seul genre de plantes sauvages qui n'ait une espèce comestible.

Mais il ne suffisoit pas à la nature d'avoir mis tant d'harmonies entre les plantes et les sites où elles devoient naître, si elle n'avoit encore pourvu au moyen de les rétablir lorsqu'elles sont détruites par les cultures intolérantes de l'homme. Pour peu qu'on laisse un terrain inculte, on le voit bientôt couvert de végétaux. Ils y croîssent en si grand nombre et si vigoureusement, qu'il n'y a point de laboureur qui puisse en faire venir la même quantité sur le terrain dont il prend le plus de soin. Cependant ces pousses si vigoureuses et si rapides, qui s'emparent souvent de nos chantiers de pierre, de nos murailles de maçonnerie et de nos cours pavées de grès, ne sont souvent que des cultures provisionnelles. La nature qui marche toujours

d'harmonie en harmonie, jusqu'à ce qu'elle ait atteint le point de perfection qu'elle se propose, ensemence d'abord de graminées et d'herbes de différentes espèces, tous les sols abandonnés, en attendant qu'elle puisse y élever des végétaux d'un plus grand ordre. Dans les lieux agrestes où nous voyons des pelouses, nos descendans verront peut-être des forêts. Nous jetterons à notre ordinaire un coup-d'œil superficiel sur les moyens très-ingénieux dont elle se sert pour préparer ces progressions végétales. Nous entreverrons dès-à-présent, non-seulement les relations élémentaires des plantes, mais celles qui règnent entre leurs diverses classes, et qui s'étendent jusqu'aux animaux. Les végétaux les plus méprisables aux yeux de l'homme, sont souvent les plus nécessaires dans l'ordre de la création.

Les principaux moyens que la nature emploie pour faire croître des plantes de toute espèce, sont les plantes épineuses. Il est très-remarquable que ces sortes de plantes sont les premières qui paroissent dans les terres en friche ou dans les forêts

abattues. Elles sont très-propres, en effet, à favoriser des végétations étrangères, parce que leurs feuilles profondément découpées comme celles des chardons et des vipérines, ou leurs sarmens courbés en arc comme ceux de la ronce, ou leurs branches horizontales et entrelacées comme celles de l'épine noire ; ou leurs rameaux hérissés d'épines et dégarnis de feuilles, comme ceux du jand ou jonc marin, laissent autour d'elles beaucoup d'intervalles à travers lesquels les autres végétaux peuvent s'élever et être protégés contre la dent de la plupart des quadrupèdes. Les pépinières des arbres se trouvent souvent dans leur sein. Rien n'est si commun dans les taillis, que de voir un jeune chêne sortir d'une nappe de ronces qui tapisse la terre, autour de lui, de ses grappes de fleurs épineuses; ou un jeune pin s'élever du milieu d'une touffe jaune de joncs marins. Quand ces arbres ont pris une fois de l'accroissement, ils étouffent, par leurs ombrages, les plantes épineuses qui ne subsistent plus que sur la lisière des bois où elles ont un air suffisant

pour végéter. Mais dans cette situation, ce sont encore elles qui les étendent d'années en années dans les campagnes. Ainsi, les plantes épineuses sont les premiers berceaux des forêts; et les fléaux de l'agriculture de l'homme, sont les boucliers de celle de la nature.

Cependant l'homme a imité, à cet égard, les procédés de la nature; car s'il veut protéger dans ses jardins quelque semence qui lève, il ne manque pas de la couvrir de quelque rameau d'épine. Il me paroît probable qu'il n'y a point de lande qui, avec le temps, ne devînt forêt, si leurs riverains n'y menoient paître des moutons qui y mangent les jeunes pousses des arbres, à mesure qu'elles sortent de leurs buissons. Voilà pourquoi, à mon avis, les croupes des hautes montagnes de l'Espagne, de la Perse, et de plusieurs autres parties du monde, sont dégarnies d'arbres, parce qu'on y mène, pendant l'été, de nombreux troupeaux qui en parcourent les différentes chaînes. Je suis persuadé que ces montagnes étoient couvertes, dans les premiers temps du monde, de

forêts qui ont été dévastées par leurs premiers habitans, et qu'elles y renaîtroient aujourd'hui que ces lieux sont déserts, si on n'y menoit pas des troupeaux. Il est très-remarquable que ces lieux élevés sont ensemencés de plantes épineuses comme nos landes. Dom Garcias de Figueroa, ambassadeur d'Espagne auprès de Cha-Abas, roi de Perse, rapporte, dans la relation de son voyage, que les hautes montagnes de la Perse qu'il traversa, et où les Turcomans errent sans cesse en faisant paître leurs troupeaux, étoient couvertes d'une espèce d'arbrisseau épineux, qui y croît dans les lieux les plus arides. Ces mêmes arbrisseaux servoient de retraite à quantité de perdrix. Sur quoi nous observerons que la nature emploie particulièrement les oiseaux, pour semer les plantes épineuses dans les lieux les plus escarpés. Ils ont coutume de s'y retirer la nuit, et ils y déposent, avec leurs fientes, les semences pierreuses des mûres de ronce, des baies de l'églantier, de l'épine-vinette, et de la plupart des arbrisseaux épineux qui, par des relations non moins

admirables, sont indigestibles dans leurs estomacs. Les oiseaux ont encore des harmonies particulières avec ces végétaux, comme nous le verrons en son lieu. Non-seulement ils y trouvent des nourritures abondantes et des abris, mais des bourres pour tapisser leurs nids, comme dans les chardons et dans l'arbre à coton de l'Amérique; ensorte que si plusieurs d'entre eux cherchent leur sûreté dans l'élévation des grands arbres, d'autres la trouvent dans les arbrisseaux épineux. Il n'y a pas de buisson qui n'ait son oiseau particulier.

Indépendamment des plantes propres à chaque site, et qui y sont sédentaires, il y en a qui voyagent et qui ne font que parcourir la terre. Ces pérégrinations se conçoivent aisément, si l'on suppose, comme c'est la vérité, que plusieurs d'entre elles ne donnent leurs semences que quand certains vents réguliers soufflent, ou à certaines révolutions des courans de l'Océan. Quoi qu'il en soit, je pense qu'il faut mettre dans ce nombre plusieurs plantes connues des anciens, et que nous ne trouvons plus aujourd'hui. Tel est en-

tre autres le fameux *lazerpitium* des Romains, qui achetoient son jus, appelé *lazer*, au poids de l'argent. Cette plante, suivant Pline, croîssoit aux environs de la ville de Corène, en Afrique; mais elle étoit si rare de son temps, qu'on n'y en voyoit plus. Il dit qu'on en trouva encore une sous le règne de Néron, et qu'elle fut envoyée à ce prince comme une grande rareté. Nos botanistes modernes croient que le lazerpitium est la même plante que le *silphium* de nos jardins. Mais il est évident qu'ils se trompent, d'après les descriptions que les anciens, entr'autres Pline et Dioscoride, nous en ont laissées. Pour moi, je ne doute pas que le lazerpitium ne soit du nombre des végétaux destinés à parcourir la terre, d'orient en occident, et d'occident en orient. Il est peut-être à présent sur le rivage occidental de l'Afrique, où les vents d'est auront porté ses semences; peut-être aussi, par les révolutions du vent d'ouest, sera-t-il revenu au même lieu où il étoit du temps d'Auguste, ou qu'il aura été porté dans les campagnes de l'Ethiopie, chez des peuples qui n'en

connoissent pas les propriétés prétendues admirables. Pline cite encore plusieurs autres végétaux qui nous sont également inconnus aujourd'hui. Nous observerons que ces apparitions végétales ont été contemporaines de plusieurs espèces d'oiseaux voyageurs, qui ont pareillement disparu. On sait qu'il y a plusieurs classes d'oiseaux et de poissons qui ne font que parcourir la terre et les mers; les uns, dans une certaine révolution de jours; les autres, au bout d'une certaine période d'années. Plusieurs plantes peuvent être soumises aux mêmes destins. Cette loi s'étend même jusques dans les cieux, où il nous apparoît de temps en temps quelqu'astre nouveau. La nature, ce me semble, a disposé ses ouvrages de manière qu'elle a toujours en réserve quelque nouveauté pour tenir l'homme en haleine. Elle a établi, dans la durée de l'existence des différens êtres de chaque règne, des concerts d'un moment, d'une heure, d'un jour, d'une lune, d'une année, de la vie d'un homme, de la durée d'un cèdre, et peut-être de celle d'un globe : mais celui-là n'est

sans doute connu que de l'Être suprême.

Je ne doute pas cependant que la plupart des plantes voyageuses n'aient un centre principal, tel qu'un rocher escarpé ou une île au milieu de la mer, d'où elles se répandent dans tout le reste du monde. Ceci me mène à tirer un grand argument pour la nouveauté de notre globe; c'est que, s'il étoit un peu ancien, toutes les combinaisons de l'ensemencement des plantes seroient faites dans toutes ses parties. Ainsi, par exemple, il n'y auroit pas une île et un rivage inhabité de la mer des Indes, qui ne fût planté de cocotiers et semé de cocos, que la mer y charie tous les ans et qu'elle répand alternativement sur leurs grèves, au moyen de la variété de ses moussons et de ses courans. Or, il est constant que les rayons de ces arbres, dont les principaux foyers sont aux îles Maldives, ne se sont pas encore répandus par toutes les îles de l'Océan Indien. Le philosophe François Leguat, et ses infortunés compagnons, qui furent, en 1690, les premiers habitans de la petite île Rodrigue, située à cent lieues dans l'est de

l'île de France, n'y trouvèrent point de cocotiers. Mais, précisément pendant le séjour qu'ils y firent, la mer jeta sur la côte plusieurs cocos germés : comme si la Providence avoit voulu les engager, par ce présent utile et agréable, à rester dans cette île et à la cultiver. François Leguat, qui ignoroit les relations que les semences ont avec l'élément où elles doivent naître, fut fort étonné de ce que ces fruits, qui pesoient cinq à six livres, eussent pu faire un trajet de soixante ou quatre-vingt lieues sans être corrompus. Il présumoit, avec raison, qu'ils venoient de l'île Saint-Brande, située dans le nord-est de Rodrigue. Ces deux îles désertes depuis la création du monde, ne s'étoient pas encore communiqué tous leurs végétaux, quoique situées dans un courant de mer qui va alternativement, dans le cours d'une année, six mois vers l'une, et six mois vers l'autre.

Quoi qu'il en soit ils plantèrent ces cocos, qui, dans l'espace d'un an et demi, poussèrent des tiges de quatre pieds de hauteur. Un bienfait si marqué du Ciel ne fut pas capable de les retenir dans cette

île heureuse. Un desir inconsidéré de se procurer des femmes, les força de l'abandonner, malgré les représentations de Leguat, et les précipita dans une longue suite d'infortunes, auxquelles la plupart ne purent survivre. Pour moi, je ne doute pas que s'ils eussent eu dans la Providence la confiance qu'ils lui devoient, elle n'eût fait parvenir des femmes dans leur île déserte, comme elle y avoit envoyé des cocos.

Pour revenir aux voyages des végétaux, toutes les combinaisons et les versatilités de leurs semailles, se seroient faites dans les îles situées entre les mêmes parallèles et dans les mêmes moussons, si le monde étoit éternel. Les doubles cocos, dont les pépinières sont aux îles Séchelles, se seroient répandus et auroient eu le temps de germer sur la côte Malabare, où la mer en jette de temps en temps. Les Indiens auroient planté sur leurs rivages ces fruits, auxquels ils attribuoient des vertus merveilleuses, et dont le palmier leur étoit tellement inconnu il n'y a pas douze ans, qu'ils les croyoient originaires du fond de

la mer, et les appeloient pour cette raison cocos marins. Il y a de même une multitude d'autres fruits entre les tropiques, dont les souches primordiales sont aux Moluques, aux Philippines, dans les îles de la mer du sud, et qui sont entièrement inconnus sur les côtes des deux continens; et même dans les îles de leur voisinage, qui certainement y seroient devenus les objets de la culture de leurs habitans, si la mer avoit eu le temps d'en multiplier les projections sur leurs rivages.

Je ne pousserai pas cette réflexion plus loin; mais il est évident qu'elle prouve la nouveauté du monde. S'il étoit éternel et sans providence, ses végétaux auroient subi il y a long-temps toutes les combinaisons du hasard qui les ressème. On trouveroit leurs diverses espèces dans tous les sites où elles peuvent naître. Je tire de cette observation une autre conséquence, c'est que l'Auteur de la nature a voulu lier les hommes par une communication réciproque de bienfaits, dont il s'en faut bien que la chaîne ait encore été parcourue. Quel est, par exemple, le bien-

faiteur de l'humanité, qui transportera chez les Ostiaques et les Samoïèdes au détroit de Waigats, l'arbre de Winter du détroit de Magellan, dont l'écorce réunit la saveur du gérofle, du poivre et de la canelle? Et quel est celui qui portera au détroit de Magellan l'arbre aux pois de la Sibérie, pour les besoins des pauvres Patagons? Quelle riche collection peut faire la Russie, non-seulement des arbres qui croîssent dans les parties septentrionales et australes de l'Amérique, mais de ceux qui couronnent dans toutes les parties du monde les hautes montagnes à glaces, dont les croupes élevées ont des températures approchantes de celle de ses plaines? Pourquoi ne voit-elle pas croître dans ses forêts, les pins de la Virginie et les cèdres du Liban? Les rivages déserts de l'Irtis pourroient chaque année se couvrir de la même folle avoine qui nourrit tant de peuples sur les bords des rivières du Canada. Non-seulement elle pourroit rassembler dans ses campagnes les arbres et les plantes des latitudes froides, mais un grand nombre de végé-

taux annuels qui croîssent pendant le cours d'un été dans les latitudes chaudes et tempérées. J'ai éprouvé par mon expérience, que la chaleur de l'été est aussi forte à Pétersbourg que sous la ligne. Il y a de plus, dans le nord, des parties de la terre qui ont des configurations propres à y donner des abris contre les vents septentrionaux, et à multiplier la chaleur du soleil. Si le midi a des montagnes à glace, le nord a des vallées à réverbère. J'ai vu un de ces petits vallons, près de Pétersbourg, au fond duquel coule un ruisseau qui ne gèle pas même au cœur de l'hiver. Les roches de granite dont la Finlande est hérissée, et qui couvrent, suivant le rapport des voyageurs, la plupart des terres de la Suède, des rivages de la mer Glaciale et tout le Spitzberg, suffisent pour produire les mêmes températures en beaucoup d'endroits, et pour y affoiblir considérablement la rigueur du froid. J'ai vu en Finlande, près de Vibourg, au-delà du soixante-unième degré de latitude, des cerisiers en plein vent, quoique ces arbres soient originaires du quarante-deuxième

degré; c'est-à-dire, du royaume de Pont, d'où Lucullus les apporta à Rome après la défaite de Mithridate. Les paysans de cette province y cultivent le tabac, qui est bien plus méridional, puisqu'il est originaire du Brésil. A la vérité, c'est une plante annuelle, et qui n'y acquiert pas un grand parfum; car ils sont obligés de l'exposer à la chaleur de leurs poêles, pour achever de le mûrir. Mais les rochers dont la Finlande est couverte, présenteroient sans doute à des yeux attentifs, des réverbères qui pourroient lui donner un degré de maturité suffisant. J'y ai trouvé moi-même, près de la ville de Frédericsham, sur un fumier à l'abri d'une roche, une touffe d'avoine très-haute, qui jetoit d'une seule racine trente-sept épis chargés de grains mûrs, sans compter une multitude d'autres petits rejetons. Je la cueillis dans le dessein de la faire présenter à sa majesté impériale Catherine II, par mon général M. Dubosquet, sous les ordres duquel et avec qui je faisois la visite des places de cette province : c'étoit aussi son intention; mais nos domesti-

ques Russes, négligens comme sont tous les esclaves, la laissèrent perdre. Il en fut bien fâché, ainsi que moi : je pense qu'une aussi belle touffe de grains, produite dans une province qu'on regarde à Pétersbourg comme frappée de stérilité à cause des roches dont elle est couverte, qui lui ont fait donner par les anciens géographes le surnom de *Lapidosa*, eût été aussi agréable à sa majesté, que le gros bloc de granite qu'elle en a fait tirer depuis, pour en faire à Pétersbourg la base de la statue de Pierre le Grand.

J'ai vu en Pologne quelques particuliers cultiver avec le plus grand succès des vignes et des abricotiers. M. de la Roche, agent du prince de Moldavie, me mena à Varsovie, dans un petit jardin des fauxbourgs, qui rapportoit à son cultivateur cent pistoles de revenu, quoiqu'il n'y eût pas une trentaine de ces arbres; ils étoient tout-à-fait inconnus dans ce pays il y a cent cinquante ans. Les premiers y furent apportés par un François, valet-de-chambre d'une reine de Pologne : cet homme les cultivoit en cachette, et faisoit pré-

sent de leurs fruits aux grands du pays, comme s'il les eût reçus de France par les courriers de la cour. Les grands ne manquoient pas de les lui payer magnifiquement; et cette espèce de commerce est devenu pour lui le principe d'une fortune si considérable, que ses arrières-petits-enfans sont aujourd'hui les plus riches banquiers de ce pays.

Ce que je dis ici de la possibilité d'enrichir de végétaux utiles la Russie et la Pologne, est non-seulement dans l'intention de reconnoître, de mon mieux, le bon accueil que j'ai reçu des grands et du gouvernement de ces pays, lorsque j'y étois étranger; mais parce que ces indications tournent également à l'amélioration de la France, dont le climat est plus tempéré. Nous avons des montagnes à glace qui peuvent porter tous les végétaux du nord; et des vallées à réverbère qui peuvent produire la plupart de ceux du midi. Il ne faudroit pas, à notre manière, rendre ces sortes de cultures générales dans un canton entier, mais les établir dans quelque petit abri ou détour de vallon. L'influence

de ces positions ne s'étend pas fort loin. C'est ainsi que le fameux vignoble de Constance au cap de Bonne-Espérance, ne réussit que sur une petite portion de terrain situé au bas d'une colline, et que les vignobles qui sont autour et aux environs ne produisent pas, à beaucoup près, des raisins muscats de la même qualité, quoique plantés des mêmes espèces de vignes. C'est ce que j'ai éprouvé moi-même. Il faudroit chercher en France ces sortes d'abris dans des lieux où il y a des pierres blanches, dont la couleur est la plus propre à réverbérer les rayons du soleil. Je crois même que la marne doit à sa couleur blanche une partie de la chaleur qu'elle communique aux terres où on la jette; car elle y réfléchit les rayons du soleil avec tant d'activité, qu'elle y brûle les premières pousses de beaucoup d'herbes. Voilà, selon moi, la raison pour laquelle la marne, qui a d'ailleurs en elle-même des principes de fécondation, fait mourir la plupart des herbes qui ont coutume de croître à l'ombre des bleds, et dont les premières feuilles sont plus ten-

dres que celles des bleds, qui sont en général les plus robustes des graminées. Il faudroit encore chercher ces abris dans le voisinage de la mer et sous l'influence de ses vents, qui sont tellement nécessaires à la végétation de beaucoup de plantes, que plusieurs d'entre elles refusent de croître dans l'intérieur des terres. Telle est entre autres l'olivier, que l'on n'a jamais pu faire venir dans l'intérieur de l'Asie et de l'Amérique, quoique la latitude lui soit d'ailleurs favorable. J'ai remarqué même qu'il ne donne pas de fruits dans les îles et sur les rivages où il est à l'abri des vents de mer. J'attribue à cette cause la stérilité de ceux qu'on a plantés à l'île de France sur son rivage occidental, qui est abrité des vent d'est par une chaîne de montagnes. Pour le cocotier, il ne réussit point entre les tropiques, s'il n'a, pour ainsi dire, sa racine dans l'eau de mer. C'est, je crois, faute de ces considérations géographiques et de quelques autres encore, qu'on a manqué quantité de cultures en France et dans nos colonies.

Quoi qu'il en soit, on pourroit trouver

dans le royaume une montagne à glace, qui auroit peut-être une vallée à réverbère à son pied. Ce seroit une recherche très-agréable à faire; on en pourroit tirer un grand parti. On en feroit un jardin pour le roi, qui donneroit à notre prince le spectacle de la végétation d'une multitude de climats, sur une ligne qui n'auroit pas quinze cents toises d'élévation. Il pourroit y braver les ardeurs de la canicule à l'ombre des cèdres, sur le bord mousseux d'un ruisseau de neige; et peut-être les rigueurs de l'hiver au fond d'un vallon tourné au midi, sous des palmiers et au milieu d'un champ de cannes de sucre. On y naturaliseroit les animaux qui sont les compatriotes de ces végétaux. Il entendroit bramer la renne de Laponie, de la même vallée où il verroit les paons de Java faire leurs nids. Ce paysage réuniroit autour de lui une partie des tributs de la création, et lui donneroit une image du paradis terrestre, qui étoit situé, je pense, dans une position semblable. En vérité, je souhaiterois que nos rois étendissent leurs sublimes jouissances, aussi loin que l'étude de la

nature a porté ses recherches sous leur florissant empire.

Il me reste maintenant à examiner les harmonies que les plantes forment entre elles. Ce sont ces harmonies qui donnent tant de charmes aux sites ensemencés par la nature. Nous allons nous en occuper dans la section suivante.

HARMONIES VÉGÉTALES DES PLANTES.

Nous allons appliquer aux plantes les principes généraux que nous avons posés dans l'étude précédente, en examinant successivement les harmonies de leurs couleurs et de leurs formes.

La verdure des plantes, qui flatte si agréablement notre vue, est une harmonie de deux couleurs opposées dans leur génération élémentaire, du jaune qui est la couleur de la terre, et du bleu qui est la couleur du ciel. Si la nature avoit coloré les plantes de jaune, elles se confondroient avec le sol; si elle les avoit colorées de bleu, elles se confondroient avec le ciel et les eaux. Dans le premier cas, tout

tout paroîtroit terre ; dans le second, tout paroîtroit mer : mais leur verdure leur donne des contrastes très-doux avec les fonds de ce grand tableau, et des consonnances fort agréables avec la couleur fauve de la terre et avec l'azur des cieux.

Cette couleur a encore cet avantage, qu'elle s'accorde d'une manière admirable avec toutes les autres, ce qui vient de ce qu'elle est l'harmonie de deux couleurs extrêmes. Les peintres qui ont du goût, tendent d'étoffes vertes les murs de leurs cabinets de peintures, afin que les tableaux, de quelques couleurs qu'ils soient, s'y détachent sans dureté, et s'y harmonient sans confusion (1).

La nature, non-contente de cette première teinte générale, a employé, en l'é-

(1) Sans doute, quand ils mettent sur un fond vert, des tableaux de plantes ou de paysage, ces tableaux s'en détachent mal. Il y a, à mon gré, une teinte plus favorable pour le fond d'un sallon de peinture ; c'est le gris. Cette teinte, formée du blanc et du noir, qui sont les extrêmes de la chaîne des couleurs, s'harmonie avec toutes les autres, sans exception. La nature l'emploie souvent dans les cieux et dans les horizons, au moyen des vapeurs et des nuages qui sont généralement de cette couleur.

tendant sur le fond de sa scène, ce que les peintres appellent des *passages;* elle a affecté une nuance particulière de vert bleuâtre, que nous appelons vert de mer, aux plantes qui croîssent dans le voisinage des eaux et des cieux. C'est cette nuance qui colore en général celles des rivages, comme les roseaux, les saules, les peupliers; et celles des lieux élevés, comme les chardons, les cyprès et les pins, et qui fait accorder l'azur des rivières avec la verdure des prairies, et celui du ciel avec celle des hauteurs. Ainsi, au moyen de cette nuance légère et fuyarde, la nature répand des harmonies délicieuses sur les limites des eaux et sur les profils des paysages; et elle produit encore à l'œil un autre magie, c'est qu'elle donne plus de profondeur aux vallées et plus d'élévation aux montagnes.

Ce qu'il y a encore de merveilleux en ceci, c'est que, quoiqu'elle n'emploie qu'une seule couleur pour en revêtir tant de plantes, elle en tire une quantité de teintes si prodigieuse, que chacune de ses plantes a la sienne qui lui est particulière,

et qui la détache assez de sa voisine pour l'en distinguer; et chacune de ces teintes varie chaque jour, depuis le commencement du printemps, où elles se montrent la plupart d'une verdure sanglante, jusqu'aux derniers jours de l'automne, où elles paroissent de différens jaunes.

La nature, après avoir ainsi mis d'accord le fond de son tableau par une couleur générale, en a détaché en particulier chaque végétal par des contrastes. Ceux qui devoient croître immédiatement sur la terre, sur des grèves ou sur de sombres rochers, sont entièrement verts, feuilles et tiges, comme la plupart des roseaux, des graminées, des mousses, des cierges et des aloès; mais ceux qui devoient sortir du milieu des herbes ont des tiges de couleurs rembrunies, comme sont les troncs de la plupart des arbres et des arbrisseaux. Le sureau, par exemple, qui vient au milieu des gazons, a ses tiges d'un gris cendré; mais l'hyèble, qui lui ressemble d'ailleurs en tout, et qui naît immédiatement sur la terre, a les siennes toutes vertes. L'armoise, qui croît le long des haies, a

ses tiges rougeâtres, par lesquelles elle se distingue aisément des arbrisseaux voisins. Il y a même dans chaque genre de plantes des espèces qui, par leurs couleurs éclatantes, semblent être faites pour terminer les limites de leurs classes. Telle est dans les cormiers, une espèce appelée cormier du Canada, dont les branches sont d'un rouge de corail. Il y a parmi les saules des osiers qui ont leurs sions jaunes comme l'or; mais il n'y a pas une seule plante qui ne se détache entièrement du fond qui l'environne par ses fleurs et par ses fruits. On ne sauroit supposer que tant de variétés soient des résultats mécaniques de la couleur qui avoisine les corps; par exemple, que le vert bleuâtre de la plupart des végétaux de montagne soit un effet de l'azur des cieux. Il est digne de remarque, que la couleur bleue ne se trouve point, du moins que je sache, dans les fleurs ou dans les fruits des arbres élevés, car alors ils se seroient confondus avec le ciel; mais elle est fort commune à terre dans les fleurs des herbes, telles que les bluets, les scabieuses, les violettes, les hépatiques, les iris, etc.....

Au contraire, la couleur de terre est fort commune dans les fruits des arbres élevés, tels que ceux des châtaigniers, des noyers, des cocotiers, des pins. On doit entrevoir par là que le point de vue de ce magnifique tableau a été pris des yeux de l'homme.

La nature, après avoir distingué la couleur harmonique de chaque végétal par la couleur contrastante de ses fleurs et de ses fruits, a suivi les mêmes lois dans les formes qu'elle leur a données. La plus belle des formes, comme nous l'avons vu, est la forme sphérique ; et le contraste le plus agréable qu'elle puisse former, est lorsqu'elle se trouve opposée à la forme rayonnante. Vous trouverez fréquemment cette forme et son contraste dans l'agrégation des fleurs appelées radiées, comme la marguerite, qui a un cercle de petits pétales blancs divergens, qui environnent son disque jaune : on le retrouve, avec d'autres combinaisons, dans les bluets, les asters, et une multitude d'autres espèces. Quand les parties rayonnantes de la fleur sont en dehors, les parties sphériques sont en dedans, comme dans les espèces que je viens

de nommer; mais quand les premières sont en dedans, les parties sphériques sont en dehors: c'est ce qu'on peut remarquer dans celles dont les étamines sont fort alongées et les pétales en portions sphériques, telles que les fleurs d'aubépine et de pommier, et la plupart des rosacées et des liliacées. Quelquefois le contraste de la fleur est aux parties environnantes de la plante. La rose est une de celles où il est le plus fortement prononcé : son disque est formé de belles portions sphériques, son calice hérissé de barbes, et sa tige d'épines.

Lorsque la forme sphérique se trouve placée dans une fleur, entre la forme rayonnante et la parabolique, alors il y a une génération élémentaire complette, dont l'effet est toujours très-agréable; c'est aussi celui que produisent la plupart des fleurs que nous venons de nommer, par les profils de leurs calices, qui terminent leurs tiges élancées. Les bouquetières en connoissent tellement le mérite, qu'elles vendent une simple rose sur son rameau beaucoup plus cher qu'un gros bouquet des mêmes fleurs, sur-tout quand il y a quel-

ques boutons qui présentent les progressions charmantes de la floraison. Mais la nature est si vaste, et mon incapacité si grande, que je m'en tiendrai à jeter un simple coup-d'œil sur le contraste qui vient de la simple opposition des formes : il est si universel, que la nature l'a donnée aux plantes qui ne l'avoient pas en elles-mêmes, en les opposant à d'autres qui avoient une configuration toute différente.

Les espèces opposées en formes sont presque toujours ensemble. Lorsqu'on rencontre un vieux saule sur le bord d'une rivière qui n'est pas dégradée, on y voit souvent un grand convolvulus en couvrir le feuillage rayonnant, de ses feuilles en cœur, et de ses fleurs en cloches blanches, au défaut des fleurs apparentes que la nature a refusé à cet arbre. Diverses espèces de lizerons produisent les mêmes harmonies sur diverses espèces de hautes graminées.

Ces plantes, appelées grimpantes, sont répandues dans tout le règne végétal, et réparties, je pense, à chaque espèce verticale. Elles ont bien des moyens différens

de s'y accrocher, qui mériteroient seuls un traité particulier. Il y en a qui tournent en spirale autour des troncs des arbres des forêts, comme les chèvrefeuilles; d'autres, comme les pois, ont des mains à trois et à cinq doigts, dont ils saisissent les arbrisseaux : il est très-remarquable que ces mains ne leur viennent que lorsqu'ils sont parvenus à la hauteur où ils commencent à en avoir besoin pour s'appuyer; d'autres s'attachent, comme la grenadille, avec des tirebouchons; d'autres forment un simple crochet de la queue de leur feuille, comme la capucine : l'œillet en fait autant avec l'extrémité de la sienne. On soutient ces deux belles fleurs, dans nos jardins, avec des baguettes; mais ce seroit un problême digne des recherches des fleuristes de trouver quelles sont les plantes, si je puis dire auxiliaires, auxquelles celles-ci étoient destinées à se joindre dans les lieux d'où elles tirent leur origine : on formeroit par leur réunion des groupes charmans.

Je suis persuadé qu'il n'y a pas un végétal qui n'ait son opposé dans quelques parties de la terre : leur harmonie mutuelle

est la cause du plaisir secret que nous éprouvons dans les lieux agrestes où la nature a la liberté de les rassembler. Le sapin s'élève, dans les forêts du nord, comme une haute pyramide, d'un vert sombre et d'un port immobile. On trouve presque toujours dans son voisinage le bouleau, qui croît à sa hauteur, de la forme d'une pyramide renversée, d'une verdure gaie, et dont le feuillage mobile joue sans cesse au gré des vents. Le trèfle aux feuilles rondes aime à croître au milieu de l'herbe fine, et à la parer de ses bouquets de fleurs. Je crois même que la nature n'a découpé profondément les feuilles de beaucoup de végétaux, que pour faciliter ces sortes d'alliances, et ménager des passages aux graminées, dont la verdure et la finesse des tiges forment avec elles une infinité de contrastes. On en voit assez d'exemples dans les champs incultes, où les touffes d'herbe percent à travers les larges plantes des chardons et des vipérines. C'est aussi afin que les graminées, qui sont les plus utiles de tous les végétaux, pussent recevoir une portion des pluies du ciel à

travers les larges feuillages de ces enfans privilégiés de la nature, qui étoufferoient tout ce qui les environne, sans leurs profondes découpures. La nature ne fait rien pour le simple plaisir, qu'elle n'y joigne quelque raison d'utilité; celle-ci me paroît d'autant plus marquée, que les découpures des feuilles sont beaucoup plus communes et plus grandes dans les plantes et les sous-arbrisseaux qui s'élèvent peu de terre, que dans les arbres.

Les harmonies qui résultent des contrastes, se retrouvent jusque dans les eaux. Le roseau, sur le bord des fleuves, dresse en l'air ses feuilles rayonnantes et sa quenouille rembrunie, tandis que le nymphæa étend à ses pieds ses larges feuilles en cœur et ses roses dorées; l'un présente sur les eaux une palissade, et l'autre un plancher de verdure. On retrouve des oppositions semblables jusques dans les plus affreux climats. Martens de Hambourg, qui nous a donné une fort bonne relation du Spitzberg, dit que lorsque les matelots du vaisseau dans lequel il naviguoit sur ses côtes, tiroient leur ancre du fond de la mer, ils

amenoient presque toujours avec elle une feuille d'algue fort large, de six pieds de long, et attachée à une queue de pareille longueur; cette feuille étoit lisse, de couleur brune, tachetée de noir, rayée de deux raies blanches, et faite en forme de langue : il l'appelle plante de roche. Mais ce qu'il y a de singulier, c'est qu'elle étoit ordinairement accompagnée d'une plante chevelue, de six pieds de long, semblable à la queue d'un cheval, et formée de poils si fins, qu'on pouvoit, dit-il, l'appeler soie de roche. Il trouva sur ces tristes rivages, où l'empire de Flore est si désolé, le cochléaria et l'oseille, qui croîssoient ensemble. La feuille du premier est arrondie en forme de cuiller, et celle de l'autre alongée en fer de flèche. Un médecin habile, appelé Bartholin (1), a observé que les vertus de leurs sels sont aussi opposées que leurs configurations; ceux du premier sont alkalis, ceux de l'autre sont acides; et de leur réunion il résulte ce que les médecins appellent sel neutre (qu'ils

(1) Voyez Chomel, histoire des plantes usuelles.

devroient plutôt appeler sel harmonique) le plus puissant remède qu'on puisse employer contre le scorbut, qui attaque ordinairement les hommes dans ces terribles climats. Pour moi, je soupçonne que les qualités des plantes sont harmoniques comme leurs formes; et que toutes les fois que nous en rencontrons de groupées agréablement et constamment, il doit résulter de la réunion de leurs qualités, pour la nourriture, pour la santé, ou pour le plaisir, une harmonie aussi agréable que celle qui naît du contraste de leurs figures. C'est une présomption que je pourrois appuyer de l'instinct des animaux qui, en broutant les herbes, varient le choix de leurs alimens; mais cette considération me feroit sortir de mon sujet.

Je ne finirois pas si j'entrois dans quelque détail sur les harmonies de tant de plantes que nous méprisons, parce qu'elles sont foibles ou communes. Si nous les supposions, par la pensée, de la grandeur de nos arbres, la majesté des palmiers disparoîtroit devant la magnificence de leurs attitudes et de leurs proportions. Il y en a,

telles que les vipérines, qui s'élèvent comme de superbes candélabres, en formant un vide autour de leur centre, et en portant vers le ciel leurs bras épineux, chargés dans toute leur longueur de girandoles de fleurs violettes. Le verbascum, au contraire, étend autour de lui ses larges feuilles drapées, et pousse de son centre une longue quenouille de fleurs jaunes, aussi douces à la poitrine qu'au toucher. Les violettes au bleu foncé contrastent, au printemps, avec les primevères aux coupes d'or et aux lèvres écarlates. Sur des angles rembrunis de rocher, à l'ombre des vieux hêtres, des champignons blancs et ronds comme des dames d'ivoire, s'élèvent au milieu des lits de mousse du plus beau vert.

Les champignons seuls présentent une multitude de consonnances et de contrastes inconnus. Cette classe est d'abord la plus variée de toutes celles des végétaux de nos climats. Sébastien le Vaillant en compte cent quatre espèces dans les environs de Paris, sans compter les fongoïdes, qui en fournissent au moins une douzaine

d'autres. La nature les a dispersés dans la plupart des lieux ombragés, où ils forment souvent les contrastes les plus extraordinaires. Il y en a qui ne viennent que sur les rochers nus, où ils présentent une forêt de petits filamens, dont chacun est surmonté de son chapiteau. Il y en a qui croîssent sur les matières les plus abjectes, avec les formes les plus graves : tel est celui qui vient sur le crotin de cheval, et qui ressemble à un chapeau romain, dont il porte le nom. D'autres ont des convenances d'agrément : tel est celui qui croît au pied de l'aune, sous la forme d'un pétoncle. Quelle est la nymphe qui a placé un coquillage au pied de l'arbre des fleuves ? Cette nombreuse tribu paroît avoir sa destinée attachée à celle des arbres, qui ont chacun leur champignon qui leur est affecté, et qu'on trouve rarement ailleurs : tels sont ceux qui ne croîssent que sur les racines des pruniers et des pins. Le ciel a beau verser des pluies abondantes ; les champignons, à couvert sous leurs parapluies, n'en reçoivent pas une goutte. Ils tirent toute leur vie de la terre, et du grand végétal

auquel ils ont lié leur fortune : semblables à ces petits Savoyards qui sont plantés comme des bornes aux portes des hôtels, ils établissent leur subsistance sur la surabondance d'autrui ; ils naissent à l'ombre des puissances des forêts, et vivent du superflu de leurs magnifiques banquets.

D'autres végétaux présentent des oppositions de la force à la foiblesse dans un autre genre, et des convenances de protection plus distinguée. Ceux-là, comme de grands seigneurs, laissent leurs foibles amis à leurs pieds : ceux-ci les portent dans leurs bras et sur leurs têtes. Ils reçoivent souvent la récompense de leur noble hospitalité. Les liannes qui, dans les îles Antilles, s'attachent aux arbres des forêts, les défendent de la fureur des ouragans. Le chêne des Gaules s'est vu plus d'une fois l'objet de la vénération des peuples, pour avoir porté le gui dans ses rameaux. Le lierre, ami des monumens et des tombeaux, le lierre, dont on couronnoit jadis les grands poètes qui donnent l'immortalité, couvre quelquefois de son feuillage les troncs des plus grands arbres. Il est une

des fortes preuves des compensations végétales de la nature; car je ne me rappelle pas en avoir jamais vu sur les troncs des pins, des sapins, ou des arbres dont le feuillage dure toute l'année. Il ne revêtit que ceux que l'hiver dépouille. Symbole d'une amitié généreuse, il ne s'attache qu'aux malheureux; et lorsque la mort même a frappé son protecteur, il le rend encore l'honneur des forêts où il ne vit plus: il le fait renaître, en décorant ses mânes de guirlandes de fleurs et de festons d'une verdure éternelle.

La plupart des plantes qui croîssent à l'ombre, ont les couleurs les plus apparentes; ainsi les mousses font briller leur vert d'émeraude sur les flancs sombres des rochers. Dans les forêts, les champignons et les agarics se distinguent par leurs couleurs, des racines des arbres sur lesquels ils croîssent. Le lierre se détache de leurs écorces grises par son vert lustré; le gui fait apparoître ses rameaux d'un vert jaune, et ses fruits semblables à des perles, dans l'épaisseur de leurs feuillages; le convolvulus aquatique fait éclater ses grandes

cloches blanches sur le tronc du saule; la vigne vierge tapisse de verdure les anciennes tours, et, dans l'automne, son feuillage d'or et de pourpre semble fixer sur leurs flancs rembrunis les riches couleurs du soleil couchant. D'autres plantes, entièrement cachées, se découvrent par leurs parfums. C'est de cette manière que l'obscure violette appelle la main des amans au sein des buissons épineux. Ainsi se vérifie de toutes parts cette grande loi des contrastes, qui gouverne le monde : aucune agrégation n'est dans les plantes l'effet du hasard.

La nature a établi dans les nombreuses tribus du règne végétal une multitude d'habitudes, dont la fin nous est inconnue. Il y a des plantes, par exemple, dont les sexes sont sur des individus différens, comme parmi les animaux; il y en a d'autres qu'on trouve toujours réunies en plusieurs touffes, comme si elles aimoient à vivre en société; d'autres, au contraire, se rencontrent presque toujours seules. Je présume que plusieurs de ces rapports sont liés avec les mœurs des oiseaux, qui vivent

de leurs fruits, et qui les ressèment. Souvent les herbes représentent dans les prairies le port des arbres des forêts; il y en a qui, par leurs feuillages et leurs proportions, ressemblent au pin, au sapin et au chêne : je crois même que chaque arbre a une consonnance dans les herbes. C'est par cette magie que de petits espaces nous offrent l'étendue d'un grand terrain. Si vous êtes sous un bosquet de chênes, et que vous apperceviez sur un tertre voisin des touffes de germandrées, dont le feuillage leur ressemble en petit, vous éprouverez les effets d'une perspective. Ces dégradations de proportions s'étendent même des arbres jusqu'aux mousses, et sont les causes, en partie, du plaisir que nous éprouvons dans les lieux agrestes, quand la nature a eu le loisir d'y disposer ses plans. L'effet de ces illusions végétales y est si certain, que si on les fait défricher, le terrain dépouillé de ses végétaux naturels paroît beaucoup plus petit qu'auparavant.

La nature emploie encore des dégradations de verdure qui, étant plus légère au sommet des arbres qu'à leur base, les

fait paroître plus élevés qu'ils ne le sont. Elle affecte encore la forme pyramidale à plusieurs arbres de montagnes, afin d'augmenter à la vue l'élévation de leur site; c'est ce qu'on peut reconnoître dans les mélèzes, les sapins, les cyprès, et dans plusieurs plantes qui croîssent sur les hauteurs. Quelquefois elle réunit dans le même lieu les effets des saisons ou des climats les plus opposés. Elle tapisse, dans les pays chauds, des flancs entiers de montagnes de cette plante qu'on appelle glaciale, parce qu'elle semble toute couverte de glaçons: on croiroit, au milieu de l'été, que Borée y a soufflé tous les frimats du Nord. D'un autre côté, on trouve en Russie des mousses au milieu de l'hiver, qui, par la couleur rousse et enfumée de leurs fleurs, paroissent avoir été incendiées. Dans nos climats pluvieux, elle couronne les sommets des côteaux, de genêts et de romarins; et le haut des vieilles tours, de géroflées jaunes : au milieu du jour le plus sombre, on croit y voir luire les rayons du soleil. Dans un autre lieu, elle produit les effets du vent au milieu du plus grand

calme. Il ne faut en Amérique qu'un oiseau qui vienne se poser sur une touffe de sensitives, pour en faire mouvoir toute la lisière, qui s'étend quelquefois à un demi-quart de lieue. Le voyageur Européen s'arrête, et s'étonne de voir l'air tranquille et l'herbe en mouvement. Quelquefois moi-même j'ai pris, dans nos bois, le murmure des peupliers et des trembles, pour celui des ruisseaux : plus d'une fois, assis sous leurs ombrages au bord des prairies, dont les vents faisoient ondoyer les herbes, ce double frémissement a fait passer dans mon sang la fraîcheur imaginaire des eaux. Souvent la nature emploie les vapeurs de l'air, pour donner plus d'étendue à nos paysages. Elle les répand au fond des vallées, et les arrête aux coudes des fleuves, en laissant entrevoir par intervalles leurs longs canaux éclairés du soleil. Elle en multiplie ainsi les plans et en prolonge l'étendue. Quelquefois elle enlève ce voile magique du fond des vallées, et le roulant sur les montagnes voisines où elle le teint de vermillon et d'azur, elle confond la circonférence de la terre avec la voûte des

cieux. C'est ainsi qu'elle emploie les nuages aussi légers que les illusions de la vie à nous élever vers le ciel; qu'elle répand au milieu de ses mystères les sensations ineffables de l'infini, et qu'elle ôte à nos sens la vue de ses ouvrages, pour en donner à notre ame un plus profond sentiment.

HARMONIES ANIMALES DES PLANTES.

La nature, après avoir établi sur un sol formé de débris, insensible et mort, des végétaux doués des principes de la vie, de l'accroissement et de la génération, a ordonné à ceux-ci des êtres qui avoient, avec ces mêmes facultés, la puissance de se mouvoir, des convenances pour les habiter, des passions pour s'en nourrir, et un instinct pour en faire le choix: ce sont les animaux. Je ne parlerai ici que des relations les plus communes qu'ils ont avec les plantes; mais si je m'occupois de celles que leurs tribus innombrables ont avec les élémens, entre elles-mêmes et avec l'homme, quelle que soit mon ignorance,

j'ouvrirois une multitude de scènes encore plus dignes d'admiration.

La nature, dans un ordre tout nouveau, n'a point changé ses lois : elle a établi les mêmes harmonies et les mêmes contrastes, des animaux aux plantes, que des plantes aux élémens. Il paroîtroit naturel à notre foible raison, et conséquent aux grands principes de nos sciences, qui donnent tant de puissance aux analogies et aux causes physiques, que tant d'êtres sensibles qui naissent au milieu de la verdure, en fussent à la longue affectés. Les impressions de leurs parens, jointes à celles de leur enfance, qui servent à expliquer tant de choses dans le genre humain, se fortifiant en eux de générations en générations, par de nouvelles teintes, on devroit voir, à la longue, des bœufs et des moutons verts comme le pré qui les nourrit. Nous avons observé, dans l'Étude précédente, que comme les végétaux étoient détachés de la terre par leur couleur verte, les animaux qui vivent sur la verdure s'en distinguent à leur tour par des couleurs rembrunies, et que ceux qui vivent sur les

écorces sombres des arbres, ou sur d'autres fonds obscurs, sont revêtus de couleurs brillantes, et quelquefois vertes.

Nous remarquerons à ce sujet, que plusieurs espèces d'oiseaux qui vivent aux Indes dans les feuillages des arbres, comme la plupart des perroquets, beaucoup de colibris, et même des tourterelles, sont du plus beau vert; mais indépendamment des taches et des marbrures blanches, bleues ou rouges, qui distinguent leurs différentes tribus, et qui les font appercevoir de loin dans les arbres, la verdure brillante de leur plumage les détache très-avantageusement de la verdure sombre et rembrunie de ces forêts méridionales. Nous avons vu que la nature employoit ce moyen général, pour affoiblir les reflets de la chaleur; mais, pour ne pas confondre les objets de son tableau, si elle a rembruni le fond de la scène, elle a rendu les habits des acteurs plus éclatans.

Il paroît qu'elle a réparti les espèces d'animaux les plus agréablement colorés, aux espèces de végétaux dont les fleurs sont le moins apparentes, comme une

compensation. Il y a bien moins de fleurs brillantes entre les tropiques, que dans les zones tempérées; et en récompense, les insectes, les oiseaux et même des quadrupèdes, comme plusieurs espèces de singes et de lésards, y ont les couleurs les plus vives. Lorsqu'ils se posent sur les végétaux qui leur sont propres, ils y forment les plus beaux contrastes et les harmonies les plus aimables. Je me suis quelquefois arrêté, aux îles, à considérer de petits lésards qui vivent sur les écorces des arbres, où ils prennent des mouches. Ils sont du plus beau vert-pomme, et ils ont sur le dos des espèces de caractères du rouge le plus vif, qui ressemblent à des lettres arabes. Lorsqu'un cocotier en avoit plusieurs dispersés le long de sa tige, il n'y avoit point d'obélisque Egyptien, de porphyre, avec ses hiéroglyphes, qui me parût aussi mystérieux et aussi magnifique (1).

(1) Ils m'ont servi quelquefois à expliquer le sens moral des hiéroglyphes, gravés sur les obélisques de l'Egypte à la gloire de ses conquérans. En voyant les caractères de celles-ci tracés à droite et à gauche, avec des têtes, des becs et des pattes, ils me rappeloient les petits preneurs de mouches de mes palmiers.

J'y ai vu aussi des volées de petits oiseaux, appelés *cardinaux* parce qu'ils sont tout rouges, se reposer sur des buissons dont la verdure étoit noircie par le soleil, et les faire paroître comme des girandoles de lampions. Le père du Tertre dit qu'il n'y a point, aux Antilles, de spectacle plus brillant que de voir des compagnies d'aras s'abattre au sommet d'un palmiste. Le bleu, le rouge et le jaune de leur plumage, couvre les rameaux de l'arbre sans fleurs, du plus superbe émail. On voit des harmonies à peu près semblables dans nos climats. Le chardonneret à tête rouge et aux ailes bordées de jaune, paroît de loin, sur un buisson, comme la fleur du chardon où il est né. Quelquefois on prend des bergeronnettes couleur d'ardoise, qui se reposent aux extrémités des feuilles d'un roseau, pour des fleurs d'iris.

Il seroit fort curieux de rassembler un grand nombre de ces oppositions et de ces analogies. Elles nous mèneroient à trouver la plante qui convient le mieux à chaque animal. Les naturalistes ne se sont point occupés de ces convenances; ceux

qui ont écrit l'histoire des oiseaux, les ont classés par les pieds, les becs et les narines. Quelquefois ils parlent des saisons où ils paroissent, mais presque jamais des arbres où ils vivent. Il n'y a que ceux qui, faisant des collections de papillons, sont souvent obligés de les chercher dans l'état de nymphe ou de chenille, qui ont quelquefois distingué ces insectes par les noms des végétaux où ils les ont trouvés. Telles sont les chenilles du tithymale, du pin, de l'orme, etc. qu'ils ont reconnues pour être particulières à ces végétaux. Mais il n'y a point d'animal qu'on ne puisse rapporter à une plante qui lui est propre.

Nous avons divisé les plantes en aériennes, en aquatiques, en terrestres, comme les animaux le sont eux-mêmes, et nous avons trouvé dans les deux classes extrêmes, des concordances constantes avec leurs élémens. On peut encore les diviser en deux classes, en arbres et en herbes, comme les animaux le sont aussi en quadrupèdes et en volatiles. La nature ne rapproche pas les deux règnes en consonnances, c'est-à-dire, en attachant les grands

animaux aux grands végétaux; mais elle les réunit par des contrastes, en faisant accorder la classe des arbres avec celle des petits animaux, et celle des herbes avec les grands quadrupèdes; et par ces oppositions, elle donne des convenances de protection aux foibles, et de commodité aux puissans.

Cette loi est si générale, que j'ai remarqué que par tout pays où les espèces de graminées sont peu variées, celles des quadrupèdes qui y vivent sont peu nombreuses, et que là où les espèces d'arbres sont multipliées, celles des volatiles le sont pareillement. C'est ce dont on peut s'assurer par les herbiers de plusieurs endroits de l'Amérique, entre autres, par ceux de la Guyane et du Brésil, qui présentent peu de variétés dans les graminées, et qui en offrent un grand nombre dans les arbres. On sait que ces pays ont en effet peu de quadrupèdes naturels, et qu'ils sont au contraire peuplés d'une infinité d'oiseaux et d'insectes.

Si nous jetons un coup-d'œil sur les rapports des graminées aux quadrupèdes,

nous trouverons que malgré leur contraste apparent, il y a entre eux une multitude de convenances réelles. Le peu d'élévation des graminées les met à la portée des mâchoires des quadrupèdes, dont la tête est dans une situation horizontale, et souvent inclinée vers la terre. Leurs gerbes déliées semblent faites pour être saisies par des lèvres larges et charnues; leurs tendres tiges, facilement tranchées par des dents incisives; leurs semences farineuses, aisément broyées par des dents molaires. D'ailleurs, leurs touffes épaisses, et élastiques sans être ligneuses, présentent de molles litières à des corps pesans.

Si au contraire nous examinons les convenances qu'il y a entre les arbres et les oiseaux, nous verrons que les branches des arbres sont facilement embrassées par les pieds à quatre doigts de la plupart des volatiles, que la nature a disposés de façon qu'il y en a trois en avant et un en arrière, afin qu'ils pussent les saisir comme avec des mains. De plus, les oiseaux trouvent, dans les divers étages des feuilles, des abris contre la pluie, le soleil et le froid, à

quoi contribuent encore les épaisseurs des troncs. Les trous qui se forment sur ceux-ci, et les mousses qui y croîssent, leur donnent des logemens pour faire leurs nids, et des matelas pour les tapisser. Les semences rondes ou alongées des arbres, sont proportionnées à la forme de leurs becs. Ceux qui portent des fruits charnus, logent des oiseaux qui ont des becs pointus ou courbés comme des pioches. Dans les îles des pays situés entre les tropiques et le long des grands fleuves de l'Amérique, la plupart des arbres maritimes et fluviatiles, entre autres, plusieurs espèces de palmiers, portent des fruits revêtus de coques très-dures, afin qu'ils puissent flotter sur les eaux qui les ressèment au loin; mais leur enveloppe ne les met pas à couvert des oiseaux. Les diverses tribus de perroquets qui les habitent, et dont je crois qu'il y a une espèce répartie à chaque espèce de palmier, trouvent bien le moyen d'ouvrir leur graine avec des becs crochus, qui percent comme des alênes et qui pincent comme des tenailles.

La nature a encore ordonné des ani-

maux d'un troisième ordre, qui trouvent dans l'écorce ou dans la fleur d'une plante, autant de commodités qu'un quadrupède en a dans une prairie, ou un oiseau dans un arbre entier; ce sont les insectes. Quelques naturalistes les ont divisés en six grandes tribus, qu'ils ont caractérisées suivant leur coutume, quoique assez inutilement, par des noms grecs. Ils les classent en insectes coléoptères ou à étuis, comme les scarabées, tels que nos hannetons; en hémiptères ou à demi-étuis, comme les gallinsectes, tels que le kermès; en tétraptères ou à quatre ailes farineuses, comme les papillons; en tétraptères qui ont quatre ailes nues, comme les abeilles; en diptères ou à deux ailes nues, comme les mouches communes; et en aptères ou sans ailes, comme les fourmis. Mais ces six classes ont une multitude de divisions et de subdivisions qui réunissent les espèces d'insectes de formes et d'instincts les plus disparates, et qui en séparent beaucoup d'autres qui ont d'ailleurs entre elles beaucoup d'analogie.

Quoi qu'il en soit, cet ordre d'animaux

paroît particulièrement affecté aux arbres. Pline observe que les fourmis sont très-friandes des graines du cyprès. Il dit qu'elles attaquent les cônes qui les renferment quand ils s'entr'ouvrent dans leur maturité, sans y en laisser une seule ; et il regarde comme un miracle de la nature, qu'un si petit animal détruise la semence d'un des plus grands arbres du monde. Je crois qu'on ne pourra jamais établir dans les diverses tribus d'insectes, un véritable ordre, et dans leur étude, l'utilité et l'agrément dont elle est susceptible, qu'en les rapportant aux diverses parties des végétaux. Ainsi on rapporteroit aux nectaires des fleurs, les papillons et les mouches qui ont des trompes, pour en recueillir les sucs ; à leurs étamines, les mouches qui, comme les abeilles, ont des cuillers creusées dans leurs cuisses garnies de poils, pour en serrer les poussières, et quatre ailes pour emporter leur butin ; aux feuilles des plantes, les mouches communes et les gallinsectes, qui ont des pieux pointus et creux, pour y faire des incisions et en boire les liqueurs ; aux graines, les sca-

rabées, comme les charançons, qui devoient s'y enfoncer pour vivre de leur farine, et qui ont leurs ailes renfermées dans des étuis pour ne les pas gâter, et des râpes pour y faire des ouvertures; aux tiges, les vers qui sont tout nus, parce qu'ils n'avoient pas besoin d'être vêtus dans la substance du bois qui les abrite de toutes parts; mais ils ont des tarières avec lesquelles ils viennent quelquefois à bout de détruire des forêts; enfin, aux débris de toutes espèces, les fourmis qui ont des pinces et l'instinct de se réunir en corps pour dépiécer et emporter tout ce qui leur convient. La desserte de cette grande table végétale est entraînée par les pluies aux rivières, et de là à la mer, où elle présente un nouvel ordre de relation avec les poissons. Il est digne de remarque, que les plus puissans appâts qu'on puisse leur présenter sont tirés du règne végétal, et particulièrement des graines ou des substances des plantes qui ont les caractères aquatiques que nous avons indiqués, telles que la coque du Levant, le souchet de Smyrne, le suc de tithymale, le nard

celtique, le cumin, l'anis, l'ortie, la marjolaine, la racine d'aristoloche et la graine de chenevis. Ainsi, les relations de ces plantes avec les poissons, confirment ce que nous avons dit de celles de leurs graines avec les eaux.

Ce seroit en rapportant les diverses tribus d'insectes aux diverses parties des plantes, que nous verrions les raisons qui ont déterminé la nature à donner à ces petits animaux des figures si extraordinaires. Nous connoîtrions les usages de leurs outils, dont la plupart nous sont inconnus, et nous aurions de nouveaux sujets d'admirer l'intelligence divine et de perfectionner la nôtre. D'un autre côté, cette lumière répandroit le plus grand jour sur beaucoup de parties des plantes dont les botanistes ignorent l'utilité, parce qu'elles n'ont de convenances qu'avec les animaux. Je suis persuadé qu'il n'y a pas un végétal qui n'ait au moins un individu de chacune des six classes générales d'insectes, reconnues par les naturalistes. Comme la nature a divisé chaque genre de plantes en diverses espèces, pour les

rendre capables de croître dans différens sites, elle a divisé de même chaque genre d'insectes en diverses espèces, pour les rendre propres à habiter différentes espèces de plantes. Elle a peint pour cette raison, et numéroté de mille manières diverses, mais invariables, les divisions presque infinies de la même branche. Par exemple, on trouve constamment sur l'orme le beau papillon appelé brocatelle d'or, à cause de sa riche couleur. Celui qu'on nomme les quatre omicrons, et qui vit je ne sais où, produit toujours des descendans qui portent cette lettre grecque, imprimée quatre fois sur leurs aîles. Il y a une espèce d'abeille à cinq crochets, qui ne vit que sur les fleurs radiées; sans ces crochets elle ne pourroit se cramponner sur les miroirs plans de ces fleurs, et se charger de leurs étamines aussi aisément que l'abeille commune, qui travaille, pour l'ordinaire, au fond de celles dont la corolle est profonde.

Ce n'est pas que je pense qu'une plante nourrisse dans ses diverses variétés toutes les branches collatérales d'une famille d'in-

sectes. Je crois que chaque genre parmi ceux-ci, s'étend beaucoup plus loin que le genre de plantes qui lui sert principalement de base. En cela, la nature manifeste une autre de ses lois, par laquelle elle a rendu ce qu'il y a de meilleur, le plus commun. Comme l'animal est d'une nature supérieure au végétal, les espèces du premier sont plus multipliées et plus répandues que celles du second. Par exemple, il n'y a pas seize cents espèces de plantes dans les environs de Paris, et on y compte près de six mille espèces de mouches. Je présume donc que les diverses tribus de plantes se croisent avec celles des animaux, ce qui rend leurs espèces susceptibles de différentes harmonies. On en peut juger par la variété des goûts, dans les oiseaux de la même famille. La fauvette à tête noire, niche dans les lierres; la fauvette à tête rousse des murailles, dans le voisinage des chenevières; la fauvette brune, sur les arbres des grands chemins où elle compose son nid de crins de cheval. On en compte de douze espèces dans nos climats, qui ont chacune leur départ-

tement. Nos diverses sortes d'alouettes sont aussi réparties à différens sites, aux bois, aux prés, aux bruyères, aux terres labourées et aux rivages de la mer.

Il y a des observations bien intéressantes à faire sur les durées des végétaux, qui sont inégales, quoique soumises aux influences des mêmes élémens. Le chêne sert de monument aux nations; et le nostoc qui croît à ses pieds, ne vit qu'un jour. Tout ce que j'en peux dire en général, c'est que le temps de leur dépérissement n'est point réglé sur celui de leur accroissement, ni celui de leur fécondité proportionné à leur foiblesse, aux climats ou aux saisons, comme on l'a prétendu. Pline (1) cite des yeuses, des planes et des cyprès qui existoient de son temps, et qui étoient plus anciens que Rome, c'est-à-dire, qui avoient plus de sept cents ans. Il dit qu'on voyoit encore auprès de Troye, autour du tombeau d'Ilus, des chênes qui y étoient du temps que Troye prit le nom d'Ilium, ce qui fait une antiquité bien plus recu-

---

(1) Histoire Naturelle, liv. 16, chap. 44.

lée. J'ai vu en basse-Normandie, dans le cimetière d'une église de village, un vieux if planté du temps de Guillaume le Conquérant; il est encore chargé de verdure, quoique son tronc caverneux et tout percé à jour, ressemble aux douves d'un vieux tonneau. Il y a des buissons même qui semblent immortels; on trouve en plusieurs endroits du royaume, des aubépines que la dévotion des peuples a consacrées par des images de la bonne Vierge qui durent depuis plusieurs siècles, comme on peut le vérifier par les titres des chapelles qu'on a bâties auprès. Mais, en général, la nature a proportionné la durée et la fécondité des plantes aux besoins des animaux. Beaucoup de plantes périssent aussitôt qu'elles ont donné leurs graines qu'elles abandonnent aux vents; il y en a, tels que les champignons, qui ne vivent que quelques jours, comme les espèces de mouches qui s'en nourrissent. D'autres conservent leur semence tout l'hiver pour l'usage des oiseaux, tels sont la plupart des buissons. La fécondité des plantes n'est pas proportionnée à leur petitesse, mais à la

fécondité de l'espèce animale qui doit s'en nourrir : le panic, le petit mil, et quelques autres graminées si utiles aux bêtes et aux hommes, produisent incomparablement plus de grains que beaucoup de plantes plus grandes et plus petites qu'elles. Il y a beaucoup d'herbes qui ne se reperpétuent par leurs semences, qu'une fois dans un an; mais le mouron se renouvelle par les siennes jusqu'à sept à huit fois, sans être interrompu même par l'hiver. Il donne des grains mûrs, six semaines après qu'il a été semé. La capsule qui les renferme se renverse alors vers la terre et s'entr'ouvre, pour les laisser emporter aux vents et aux pluies qui les ressèment par-tout. Cette plante assure toute l'année la subsistance des petits oiseaux dans nos climats. Ainsi, la Providence est d'autant plus grande, que sa créature est plus foible.

D'autres plantes ont des relations d'autant plus touchantes avec les animaux, que les climats et les saisons semblent exercer plus de rigueur envers ceux-ci. Si ces convenances étoient approfondies, elles expliqueroient toutes les variétés de

la végétation dans chaque latitude et dans chaque saison. Pourquoi, par exemple, la plupart des arbres du nord perdent-ils leurs feuilles en hiver, et pourquoi ceux du midi les conservent-ils toute l'année ? pourquoi, malgré le froid des hivers du nord, les sapins y restent-ils couverts de verdure? Il est difficile d'en trouver la cause; mais il est aisé d'en reconnoître la fin. Si les bouleaux et les mélèzes du nord laissent tomber leurs feuilles à l'entrée de l'hiver, c'est pour donner des litières aux bêtes des forêts; et si le sapin pyramidal y conserve les siennes, c'est pour leur ménager des abris au milieu des neiges. Cet arbre offre alors aux oiseaux les mousses qui sont suspendues à ses branches, et ses cônes remplis de pignons mûrs. Souvent dans son voisinage, des bocages de sorbier font briller, pour eux, leurs grappes de baies écarlates. Dans les hivers de nos climats, plusieurs arbrisseaux toujours verts, comme le lierre, l'alaterne, et d'autres qui restent chargés de baies noires ou rouges qui tranchent avec les neiges, comme les troënes, les épines et les églantiers, pré-

sentent aux volatiles des habitations et des alimens. Dans les pays de la zone torride, la terre est tapissée de liannes fraîches, et ombragée d'arbres au large feuillage, sous lesquels les animaux trouvent de la fraîcheur. Les arbres mêmes de ces climats semblent craindre d'exposer leurs fruits aux brûlantes ardeurs du soleil : au lieu de les dresser en cône ou d'en couvrir la circonférence de leurs têtes, il les cachent souvent sous un feuillage épais, et les portent attachés à leurs troncs ou à la naissance de leurs branches : tels sont les jacquiers, les bananiers, les palmiers de toutes les espèces, les papayers et une multitude d'autres. Si leurs fruits n'invitent pas au-dehors les animaux par des couleurs apparentes, ils les appellent par des bruits. Les lourds cocos, en tombant de la hauteur de l'arbre qui les porte, font retentir au loin la terre. Les siliques noires du canneficier, lorsqu'elles sont mûres et que le vent les agite, font, en se choquant, le bruit du tictac d'un moulin. Quand le fruit grisâtre du génipa des Antilles tombe dans sa maturité, il pette à terre comme un coup de

pistolet (1). A ce signal, sans doute, plus d'un convive vient chercher sa réfection. Ce fruit semble particulièrement destiné aux crabes de terre, qui en sont très-friandes, et qui s'engraissent, en très-peu de temps, par cette nourriture. Il leur auroit été fort inutile de l'appercevoir dans l'arbre où elles ne peuvent grimper; mais elles sont averties du moment où il est bon à manger, par le bruit de sa chûte. D'autres fruits, comme les jacqs et les mangues, frappent l'odorat des animaux à une si grande distance, qu'on les sent de plus d'un quart de lieue, quand on est au-dessous du vent. Je crois que cette propriété d'être fort odorans, est commune aussi à ceux de nos fruits qui se cachent sous leurs feuillages, tels que les abricots. Il y a d'autres végétaux qui ne se manifestent, pour ainsi dire, aux animaux que pendant la nuit. Le jalap du Pérou, ou belle-de-nuit, n'ouvre ses fleurs très-parfumées que dans l'obscurité. La fleur de capucine qui est du même pays, jette dans les ténèbres une lu-

---

(1) Voyez le père du Tertre, histoire des Antilles.

mière phosphorique, observée pour la première fois chez les Européens par la fille du célèbre Linnæus. Les propriétés de ces plantes donnent une heureuse idée de ces beaux climats, où les nuits sont assez calmes et assez éclairées pour ouvrir un nouvel ordre de société entre les animaux. Il y a même des insectes qui n'ont besoin d'aucun phare qui les guide dans leurs courses nocturnes. Ils portent avec eux leurs lanternes; telles sont les mouches lumineuses. Elles se répandent quelquefois dans des bosquets d'orangers, de papayers et d'autres arbres fruitiers, au milieu de la nuit la plus sombre. Elles lancent à la fois, par plusieurs battemens d'aîles réitérés, une douzaine de jets d'un feu qui éclaire les feuilles et les fruits des arbres où elles se reposent, d'une lumière dorée et bleuâtre(1); puis, cessant tout-à-coup leurs mouvemens, elles les replongent dans l'obscurité. Elles recommencent alternativement ce jeu pendant toute la nuit. Quelquefois il s'en détache des essaims tout brillans de

(1) Voyez le père du Tertre, *ibid.*

lumière, qui s'élèvent en l'air, comme les gerbes d'un feu d'artifice.

Si on étudioit les rapports que les plantes ont avec les animaux, on y reconnoîtroit l'usage de beaucoup de parties, que l'on regarde souvent comme des productions du caprice et du désordre de la nature. Ces rapports sont si étendus, qu'on peut dire qu'il n'y a pas un duvet de plantes, un entrelacement de buisson, une cavité, une couleur de feuille, une épine qui n'ait son utilité. On remarque sur-tout ces harmonies admirables avec les logemens et les nids des animaux. S'il y a dans les pays chauds, des plantes chargées de duvet, c'est qu'il y a des teignes toutes nues qui en tondent les poils, et qui s'en font des habits. On trouve sur les bords de l'Amazone une espèce de roseau de vingt-cinq à trente pieds de hauteur, dont le sommet est terminé par une grosse boule de terre. Cette boule est l'ouvrage des fourmis qui s'y retirent dans le temps des pluies et des inondations périodiques de ce fleuve; elles montent et descendent par la cavité de ce roseau, et elles vivent des débris qui sur-

nagent alors autour d'elles à la surface des eaux. Je présume que c'est pour offrir de semblables retraites à plusieurs petits insectes, que la nature a creusé les tiges de la plupart des plantes de nos rivages. La valisneria (1), qui croît dans les eaux du Rhône, et qui porte sa fleur sur une tige en spirale, qu'elle alonge à proportion de la rapidité des crues subites de ce fleuve, a des trous percés à la base de ses feuilles, dont l'usage est bien plus extraordinaire. Si on déracine cette plante, et qu'on la mette dans un grand vase plein d'eau, on apperçoit à la base de ses feuilles des masses d'une gelée bleuâtre, qui s'alongent insensiblement en pyramides d'un beau rouge. Bientôt ces pyramides se sillonnent de

(1) Voyez sur la Valisneria le Voyage anonyme d'un Anglois, fait en 1750, en France, en Italie et aux îles de l'Archipel, quatre petits vol. tome 1. Il est rempli d'observations judicieuses en tout genre. Voyez aussi sur le génipa, et les divers fruits, plantes et animaux des pays méridionaux, le naïf père du Tertre, le patriote père Charlevoix, l'historien Jean de Laet, et tous les Voyageurs qui ont écrit sur la nature, sans esprit de système, avec les seules lumières de la raison.

cannelures qui se détachent du sommet, se renversent tout autour, et présentent par leur épanouissement de très-jolies fleurs formées de rayons pourpres, jaunes et bleus. Peu-à-peu chacune de ces fleurs sort de la cavité où elle est contenue en partie, et s'écarte à quelque distance de la plante, en y restant cependant attachée par un filet. On voit alors chacun des rayons dont ces fleurs sont composées, se mouvoir d'un mouvement particulier, qui communique un mouvement circulaire à l'eau, et précipite au centre de chacune d'elles tous les petits corps qui nagent aux environs. Si on trouble par quelque secousse ces développemens merveilleux, sur le champ chaque fil se retire, tous les rayons se ferment, et toutes les pyramides rentrent dans leurs cavités; car ces prétendues fleurs sont des polypes.

Il y a dans certaines plantes des parties qu'on regarde comme les caractères d'une nature agreste, qui sont, comme tout le reste de ses ouvrages, des preuves de la sagesse et de la providence de son Auteur; telles sont les épines. Leurs formes sont

variées à l'infini, sur-tout dans les pays chauds. Il y en a de faites en scies, en hameçons, en aiguilles, en fer de hallebardes et en chausses-trapes. Il y en a de rondes comme des alênes, de triangulaires comme des carrelets, et d'applaties comme des lancettes. Il n'y a pas moins de variété dans leurs agrégations. Les unes sont rangées sur les feuilles par pelotons, comme celles de la raquette; d'autres par rubans, comme celles des cierges. Il y en a qui sont invisibles, comme celles de l'arbrisseau des îles Antilles, appelé bois de capitaine. Les feuilles de ce redoutable végétal paroissent en dessus nettes et luisantes; mais elles sont couvertes en dessous d'épines très-fines qui y sont tellement couchées, que pour peu qu'on y porte la main, elles entrent dans les doigts. Il y a d'autres épines qui ne sont posées que sur les tiges des plantes, d'autres sont sur leurs branches. On n'en trouve guères, dans nos climats, que sur des buissons et sur quelques herbes; mais elles sont répandues, aux Indes, sur beaucoup d'espèces d'arbres. Leurs formes et leurs dispositions très-va-

riées, ont des relations, dont la plupart nous sont inconnues, avec les défenses des oiseaux qui y vivent. Il étoit nécessaire que beaucoup d'arbres de ces pays portassent des épines, parce qu'il y a beaucoup de quadrupèdes qui y grimpent pour manger les œufs et les petits des oiseaux, tels que les singes, les civettes, les tigres, les chats sauvages, les piloris, les opossums, les rats palmistes, et même les rats communs. L'acacia (1) de l'Asie offre aux oiseaux des retraites qui sont impénétrables à leurs ennemis. Il ne porte point d'épines sur son tronc et dans ses branches; mais à dix ou douze pieds de hauteur, précisément à l'endroit où les branches de l'arbre se divi-

---

(1) On peut voir un acacia de l'Asie dans ce beau jardin, situé près de la grille de Chaillot, qui appartenoit autrefois au vertueux chevalier de Gensin. Quant au nom de faux acacia donné à l'acacia de l'Amérique, j'observerai que la nature ne fait rien de faux. Elle a varié toutes ses productions dans chaque pays, pour leur donner des relations convenables avec les élémens et les animaux; et quand nous n'y trouvons pas les caractères que nous leur avons assignés, ce ne sont pas ses ouvrages qu'il faut accuser de fausseté, ce sont nos systêmes.

sent, il y a une ceinture de plusieurs rangs de larges épines de dix à douze pouces de longueur, et hérissées à-peu-près comme des fers de hallebardes. Le collet de l'arbre en est environné, de manière qu'aucun quadrupède n'y peut monter. L'acacia de l'Amérique, appelé improprement faux acacia, a les siennes figurées en crochets et parsemées dans ses rameaux, sans doute par quelque rapport inconnu d'opposition avec l'espèce de quadrupède qui fait la guerre à l'oiseau qui l'habite. Il y a aux îles Antilles des arbres qui n'ont point d'épines, mais qui sont bien plus ingénieusement protégés que s'ils en avoient. Une plante qui est connue dans ces pays sous le nom de chardon épineux, qui est une espèce de cierge rampant, attache ses racines, semblables à des filamens, au tronc d'un de ces arbres, et elle court à terre tout autour, bien loin de là, en croisant ses branches l'une sur l'autre, en en formant une enceinte dont aucun quadrupède n'ose approcher. Elle porte d'ailleurs un fruit très-agréable à manger. En voyant un arbre dont le feuillage est innocent, rempli

rempli d'oiseaux qui y font leurs nids, entouré à sa racine d'un de ces chardons épineux, on diroit d'une de ces villes de commerce sans défenses où tout paroît accessible, mais qui sont protégées aux environs par une citadelle qui l'entoure de ses longs retranchemens. Ainsi l'arbre est d'un côté, et son épine de l'autre.

Les quadrupèdes qui vivent des œufs des oiseaux seroient fort embarrassés, si quelquefois la nature ne faisoit croître, au haut de ces mêmes arbres, un végétal d'une forme très-extraordinaire, qui leur en ouvre l'accès. Il est en tout l'opposé du chardon épineux. C'est une racine de deux pieds de long, grosse comme la jambe, picotée comme si on l'eût piquée avec un poinçon, et liée à une branche de l'arbre par une multitude de filamens, à-peu-près comme le chardon épineux est attaché au bas de son tronc. Elle en tire comme lui sa nourriture, et jette dix à douze grandes feuilles en cœur, de trois pieds de long et de deux pieds de large, semblables aux feuilles de nymphæa. Le père du Tertre l'appelle fausse racine de

Chine. Ce qu'il y a encore de plus étrange, c'est que du haut de l'arbre où elle est placée, elle jette à plomb des cordes très-fortes, grosses comme des tuyaux de plume dans toute leur longueur, qui viennent s'enraciner à terre. La plante ne sent rien, et ses cordes sentent l'ail. Sans doute, quand un singe ou tel autre animal grimpant apperçoit ce large étendard de verdure, l'arbre a beau être entouré d'épines à son pied, ce signal lui annonce qu'il a des correspondances dans la place : l'odeur des cordons qui descendent jusqu'à terre, lui indique son échelle même pendant la nuit; et pendant que les oiseaux dorment tranquillement sur leurs nids, en se fiant à leurs fortifications, l'ennemi s'empare de la ville par les fauxbourgs.

Dans ces pays, les épines des arbres défendent jusqu'aux insectes. Les abeilles y font du miel dans les vieux troncs d'arbres épineux creusés par le temps. Il est bien remarquable que la nature, qui a donné cette ressource aux abeilles de l'Amérique, leur a refusé des aiguillons, comme si ceux des arbres suffisoient à leur défense.

Je crois que c'est à cause de cette raison, à laquelle on n'a pas fait attention, qu'on n'a jamais pu élever aux îles Antilles des mouches à miel du pays. Sans doute elles refusoient d'habiter les ruches domestiques, parce qu'elles ne s'y croyoient pas en sûreté; mais elles s'y seroient peut-être déterminées, si on avoit garni d'épines les ruches qu'on leur a présentées.

Si la nature emploie les épines pour défendre jusqu'aux mouches des insultes des quadrupèdes, elle se sert quelquefois des mêmes moyens pour délivrer les quadrupèdes de la persécution des mouches communes. A la vérité, elle a donné à ceux qui y sont le plus exposés, des crinières et des queues garnies de longs crins pour les écarter; mais la multiplication de ces insectes est si rapide dans les saisons et les pays chauds et humides, qu'elle pourroit devenir funeste à tous les animaux. Une des barrières végétales que la nature leur oppose, est la dionæa muscipula. Cette plante porte sur une même branche des folioles opposées, enduites d'une liqueur sucrée semblable à la manne, et hérissées

de pointes très-aiguës. Lorsqu'une mouche se pose sur une de ces folioles, elles se rapprochent sur le champ comme les mâchoires d'un piège à loup, et la mouche se trouve embrochée de toutes parts. Il y a une autre dionæa qui prend ces insectes avec sa fleur. Quand une mouche en veut sucer les nectaires, la corolle qui est tubulée se ferme au collet, la saisit par la trompe et la fait mourir ainsi. Elle croît au Jardin du Roi. Nous observerons que sa fleur en godet est blanche et rayée de rouge, et que ces deux couleurs attirent par-tout les mouches, qui sont très-avides de lait et de sang.

Il y a des plantes aquatiques qui portent des épines propres à prendre des poissons. On voit au Jardin du Roi une plante de l'Amérique appelée *martinia*, dont la fleur a une odeur très-agréable, et qui, par la forme de ses feuilles arrondies, le lissé de leurs queues et de ses tiges, a tous les caractères aquatiques dont nous avons parlé. Elle a encore ceci de particulier, qu'elle transpire si fortement, qu'elle paroît au toucher comme si elle étoit mouil-

lée. Je ne doute donc pas que cette plante ne croisse en Amérique sur le bord des eaux. Mais la gousse qui enveloppe ses graines, a un caractère nautique fort extraordinaire. Elle ressemble à un poisson à demi desséché, blanc et noir, avec une longue nageoire sur le dos. La queue de ce poisson est fort alongée, et finit en pointe très-aiguë, courbée en hameçon. Cette queue se partage ordinairement en deux, et présente ainsi deux hameçons. La configuration de ce poisson végétal est tout-à-fait semblable en grandeur et en forme à l'hameçon dont on se sert sur mer pour prendre des dorades, et à la tête duquel on figure en linge un poisson volant, excepté que l'hameçon à dorade n'a qu'un crochet, et que la gousse de la martinia en a deux, ce qui doit rendre son effet plus sûr. Cette gousse renferme plusieurs graines noires, ridées, et semblables à des crottes de mouton applaties.

Comme j'ai peu de livres de botanique, j'ignorois d'où la martinia étoit originaire; mais, ayant consulté dernièrement l'ouvrage de Linnæus, j'ai trouvé qu'elle

venoit de la *Vera-Crux*. Ce fameux naturaliste ne trouve à cette gousse que l'apparence d'une tête de bécasse ; mais s'il avoit vu des hameçons à dorade, il n'eût pas balancé à y reconnoître cette ressemblance, d'autant que le bout de ce prétendu bec se recourbe en deux crochets qui piquent comme des épingles, et sont, ainsi que toute la gousse et la queue qui la tient à la tige, d'une matière ligneuse et cornée, très-difficile à rompre. Jean de Laet (1) dit que le terrain de la Vera-Crux est au niveau de la mer, et que son port appelé Saint-Jean de Hulloa, est formé d'une petite île qui est au ras de l'eau ; ensorte, dit-il, que quand la marée est fort grosse, elle en est toute couverte. Ces inondations sont fort communes dans le fond du golfe du Mexique, comme on peut le voir dans la relation que Dampier nous a donnée de la baie de Campêche, qui est dans le voisinage. Je présume delà que la martinia, qui croît sur les rivages inondés de la Vera-Crux, a quelques relations qui nous

(1) Histoire des Indes Occidentales, liv. 5, chap. 18.

sont inconnues avec les poissons de la mer ; d'autant que les semences de plusieurs arbres et plantes de ces contrées, rapportées par Jean de Laet, ont des formes nautiques très-curieuses. (*Voyez* la figure de la martinia, tirée d'après nature, planche cinq, page 438, vol. 2.)

Il n'est pas besoin d'aller chercher dans les plantes étrangères des relations végétales avec les animaux. La ronce, qui donne dans nos champs des abris à tant de petits oiseaux, a ses épines formées en crochets ; de sorte que non-seulement elle empêche les troupeaux de troubler les asyles des oiseaux, mais elle leur accroche bien souvent quelque flocon de laine ou de poil, propre à garnir des nids, en représailles de leurs hostilités, et comme une indemnité de leurs dommages. Pline prétend que c'est à cette occasion qu'est née la haîne de la linotte et de l'âne. Ce quadrupède dont le palais est à l'épreuve des épines, broute souvent le buisson où la linotte fait son nid. Elle est si effrayée de sa voix, qu'elle en jette, dit-il, ses œufs à bas ; et quand ses petits sont nouvelle-

ment éclos, ils en meurent de peur. Mais elle lui fait la guerre à son tour, en se jetant sur les égratignures que lui font les épines, et en becquetant sa chair jusqu'aux os. Ce doit être un spectacle curieux de voir le combat de ce petit et mélodieux oiseau, contre ce lourd et bruyant animal, d'ailleurs sans malice.

Si on connoissoit les relations animales des plantes, nous aurions sur les instincts des bêtes bien des lumières que nous n'avons pas. Nous saurions l'origine de leurs amitiés et de leurs inimitiés, du moins quant à celles qui se forment dans la société; car pour celles qui sont innées, je ne crois pas que la cause en soit jamais révélée à aucun homme. Celles-là sont d'un autre ordre et d'un autre monde. Comment tant d'animaux sont-ils entrés dans la vie avec des haînes sans offense, des industries sans apprentissage, et des instincts plus sûrs que l'expérience? Comment la puissance électrique a-t-elle été donnée à la torpille, l'invisibilité au caméléon, et la lumière même des astres à une mouche? Qui a appris à la punaise aqua-

tique à glisser sur les eaux, et à une autre espèce de punaise à y nager sur le dos; l'une et l'autre pour attraper la proie qui voltige à leur surface ? L'araignée d'eau est encore plus ingénieuse. Elle environne une bulle d'air avec des fils, se met au milieu et se plonge au fond des ruisseaux, où sa bulle paroît comme un globule de vif-argent. Là, elle se promène à l'ombre des nymphæa, sans rien craindre d'aucun ennemi. Si, dans cette espèce, deux individus de sexe différent viennent à se rencontrer et se conviennent, les deux globules rapprochés n'en font plus qu'un, et les deux insectes sont dans la même atmosphère. Les Romains, qui construisoient sur les rivages de Bayes, des sallons sous les flots de la mer, pour jouir de la fraîcheur et du murmure des eaux dans les chaleurs de l'été, étoient moins adroits et moins voluptueux. Si un homme réunissoit en lui ces facultés merveilleuses qui sont les partages des insectes, il passeroit parmi ses semblables pour un dieu.

Il nous importe au moins de connoître les insectes qui détruisent ceux qui nous

sont nuisibles. Nous pouvons profiter de leurs guerres pour vivre en repos. L'araignée attrape les mouches avec des filets; le formicaléo surprend les fourmis dans un entonnoir de sable; l'ichneumon à quatre aîles prend les papillons au vol. Il y a une autre espèce d'ichneumon, si petite et si rusée, qu'elle pond un œuf dans l'anus du puceron. L'homme peut multiplier à son gré les familles d'insectes qui lui sont utiles, et parvenir à diminuer le nombre de celles qui font tant de ravages dans ses cultures. Les petits oiseaux de nos bosquets lui offrent, pour ce service, des secours encore plus étendus et plus agréables. Ils ont tous l'instinct de vivre dans son voisinage et dans celui de ses troupeaux. Souvent une seule de leurs espèces suffiroit pour écarter de ceux-ci les insectes qui les désolent en été. Il y a dans le nord un taon, appelé *Kourbma* par les Lapons, ou *œstrus rangiferinus* par les savans, qui tourmente les rennes domestiques au point de les faire fuir dans les montagnes, et quelquefois de les faire mourir, en déposant ses œufs dans leur

peau. On a fait, à l'ordinaire, à ce sujet beaucoup de dissertations sans y apporter de remède. Je suis persuadé qu'il doit y avoir en Laponie des oiseaux qui délivreroient les rennes de cet insecte dangereux, si les Lapons ne les effrayoient par le bruit de leurs fusils. Ces armes des nations civilisées, ont rendu toutes les campagnes barbares. Les oiseaux destinés à embellir l'habitation de l'homme, s'en éloignent ou ne s'en approchent qu'avec méfiance. On devroit défendre au moins de tirer autour des paisibles troupeaux. Quand les oiseaux ne sont pas effrayés par les chasseurs, ils se livrent à leurs instincts. J'ai vu souvent à l'île de France une espèce de sansonnet, appelé martin, qu'on y a apporté des Indes, se percher familièrement sur le dos et sur les cornes des bœufs pour les nettoyer. C'est à cet oiseau que cette île est redevable aujourd'hui de la destruction des sauterelles, qui y faisoient autrefois tant de ravages. Dans celles de nos campagnes d'Europe, où l'homme exerce encore quelque hospitalité envers les oiseaux innocens, il voit la cigogne

bâtir son nid sur le faîte de sa maison ; l'hirondelle voltiger dans ses appartemens ; et la bergeronnette sur le bord des fleuves, tourner autour de ses brebis pour les défendre des moucherons.

Le fondement de toutes ces connoissances porte sur l'étude des plantes. Chacune d'elles est le foyer de la vie des animaux, dont les espèces viennent y aboutir, comme les rayons d'un cercle à leur centre.

Dès que le soleil, parvenu au signe du Bélier, a donné le signal du printemps à notre hémisphère, le vent pluvieux et chaud du sud, part de l'Afrique, soulève les mers, fait déborder les fleuves qui engraissent de leur limon les champs voisins, et renverse dans les forêts, les vieux arbres, les troncs desséchés, et tout ce qui présente quelque obstacle à la végétation future. Il fond les neiges qui couvrent nos campagnes, et s'avançant jusques sous le pôle, il brise et dissout les masses énormes de glace que l'hiver y avoit accumulées. Quand cette révolution, connue par toute la terre sous le nom du coup de vent de l'équinoxe, est arrivée au mois de mars, le soleil tourne

nuit et jour autour de notre pôle, sans qu'il y ait un seul point, dant tout l'hémisphère septentrional, qui échappe à sa chaleur. A chaque degré qu'il parcourt dans les cieux, une plante nouvelle éclôt sur la terre. Chacune d'elles paroît successivement au poste et aux jours qui lui sont assignés; elle reçoit à-la-fois la lumière dans ses fleurs et la rosée du ciel dans son feuillage. A mesure qu'elle prend de l'accroissement, les diverses tribus d'insectes qu'elle nourrit se développent aussi. C'est à cette époque que chaque espèce d'oiseau se rend à l'espèce de plante qui lui est connue, pour y faire son nid et y nourrir ses petits de la proie animale qu'elle lui présente, au défaut des semences qu'elle n'a pas encore produites. On voit bientôt accourir les oiseaux voyageurs, qui viennent en prendre aussi leur part. D'abord l'hirondelle vient en préserver nos maisons en bâtissant son nid à l'entour. Les cailles quittent l'Afrique, et rasant les flots de la Méditerranée, elles se répandent par troupes innombrables dans les vastes prairies de l'Ukraine. Les francolins remontent au

nord jusques dans la Laponie. Les canards, les oies sauvages, les cygnes argentés, formant dans les airs de longs triangles, s'avancent jusques dans les îles voisines du pôle. La cigogne, jadis adorée dans l'Egypte qu'elle abandonne, traverse l'Europe, et s'arrête çà et là jusques dans les villes, sur les toits de l'Allemagne hospitalière. Tous ces oiseaux nourrissent leurs petits des insectes et des reptiles que les herbes nouvelles font éclore. C'est alors que les poissons quittent en foule les abîmes septentrionaux de l'Océan, attirés aux embouchures des fleuves, par des nuées d'insectes qui sont entraînés dans leurs eaux, ou qui éclosent le long de leurs rivages. Ils remontent en flotte contre leurs cours, et s'avancent en bondissant jusqu'à leurs sources; d'autres, comme les nord-capers, se laissent entraîner au courant général de l'Océan Atlantique, et apparoissent, comme des carênes de vaisseaux, sur les côtes du Brésil et sur celles de la Guinée. Les quadrupèdes mêmes entreprennent alors de longs voyages. Les uns vont du midi au nord avec le soleil, d'au-

tres d'orient en occident. Il y en a qui côtoient les âpres chaînes des montagnes; d'autres suivent le cours des fleuves qui n'ont jamais été navigués; de longues colonnes de bœufs pâturent en Amérique le long des bords du Méchassipi, qu'ils font retentir de leurs mugissemens. Des escadrons nombreux de chevaux traversent les fleuves et les déserts de la Tartarie; et des brebis sauvages errent en bêlant au milieu de ses vastes solitudes. Ces troupeaux n'ont ni pâtres, ni bergers qui les guident dans les déserts, au son des chalumeaux; mais le développement des herbes qui leur sont connues, détermine les momens de leurs départs et les termes de leurs courses. C'est alors que chaque animal habite son site naturel et se repose à l'ombre du végétal de ses pères: c'est alors que les chaînes de l'harmonie se resserrent, et que tout étant animé par des consonnances ou par des contrastes, les airs, les eaux, les forêts et les rochers semblent avoir des voix, des passions et des murmures.

Mais ce vaste concert ne peut être saisi

que par des intelligences célestes. Il suffit à l'homme, pour étudier la nature avec fruit, de se borner à l'étude d'un seul végétal. Il faudroit, pour cet effet, choisir un arbre antique dans quelque lieu solitaire. On jugeroit aisément, aux caractères que j'ai indiqués, s'il est dans son site naturel, mais encore mieux à sa beauté et aux accessoires dont la nature l'accompagne toujours, quand la main de l'homme n'en dérange point les opérations. On observeroit d'abord ses relations élémentaires et les caractères frappans qui distinguent les espèces du même genre, dont les unes naissent aux sources des fleuves et les autres à leurs embouchures. On examineroit ensuite ses convolvulus, ses mousses, ses guis, ses scolopendres, les champignons de ses racines, et jusqu'aux graminées qui croîssent sous son ombre. On appercevroit dans chacun de ses végétaux de nouveaux rapports élémentaires convenables aux lieux qu'ils occupent, et à l'arbre qui les porte ou qui les abrite. On donneroit ensuite son attention à toutes les espèces d'animaux qui viennent y habi-

ter, et on seroit convaincu que, depuis le limaçon jusqu'à l'écureuil, il n'y en a pas un qui n'ait des rapports déterminés et caractéristiques, avec les dépendances de sa végétation. Si cet arbre se trouvoit au milieu d'une forêt bien ancienne elle-même, il est probable qu'il auroit dans son voisinage, l'arbre que la nature fait contraster avec lui dans le même site, comme, par exemple, le bouleau avec le sapin. Il est encore probable que les végétaux accessoires et les animaux de celui-ci, contrasteroient pareillement avec ceux du premier. Ces deux sphères d'observations s'éclaireroient mutuellement, et répandroient le plus grand jour sur les mœurs des animaux qui les fréquentent. On auroit alors un chapitre entier de cette immense et sublime histoire de la nature, dont nous ne connoissons pas encore l'alphabet.

Je suis sûr que sans fatigue, et presque sans peine, on feroit les découvertes les plus curieuses; quand on n'en étudieroit qu'un seul, on y trouveroit une foule d'harmonies ravissantes. Pour jouir de quelques tableaux imparfaits en ce genre, il faut

avoir recours aux voyageurs. Nos ornithologistes, enchaînés par leurs méthodes, ne songent qu'à grossir leur catalogue, et ne connoissent, dans les oiseaux, que les pattes et le bec. Ce n'est point dans les nids qu'ils les observent, mais à la chasse et dans leur gibecière. Ils regardent même les couleurs de leurs plumes comme des accidens. Cependant ce n'est pas au hasard que la nature a peint sur les rivages du Bresil, d'un beau rouge incarnat, et qu'elle a bordé de noir l'extrémité des aîles de l'*Ouara*, espèce de corlieu qui habite le feuillage glauque de paletuviers qui naissent au sein des flots, et qui ne portent point de fleurs apparentes. Le *Savia*, autre oiseau du même climat, a le ventre jaune et le reste du plumage gris. Il est de la grosseur d'un moineau, et il se perche sur les poivriers, dont les fleurs sont sans éclat, mais dont il mange les graines, qu'il ressème par-tout. A ces convenances il faut joindre celles du site, qui tire lui-même tant de beauté du végétal qui l'ombrage. Ces harmonies sont rapportées par le P. François d'Abbeville. Suivant l'His-

toire des Voyages de l'abbé Prévôt, il y a sur les bords du Sénégal un arbre fluviatile, dont les feuilles sont épineuses et les branches pendantes en arcades. Il est habité par des oiseaux appelés Kurbalos ou Pêcheurs, de la taille d'un moineau, et variés de plusieurs sortes de couleurs. Leur bec est fort long, et armé de petites dents comme une scie. Ils font leurs nids de la grosseur d'une poire. Ils les composent de terre, de plumes, de pailles, de mousse, et les attachent à un long fil, à l'extrémité des branches qui donnent sur la rivière, afin de se mettre à l'abri des serpens et des singes qui trouvent quelquefois les moyens d'y grimper. Il n'y a personne qui ne prenne ces nids, à quelque distance, pour les fruits de l'arbre. Il y a de ces arbres qui en ont jusqu'à mille. On voit ces Kourbalos voltiger sans cesse sur l'eau et rentrer dans leurs nids, avec un mouvement qui éblouit les yeux. Suivant le P. Charlevoix, il croît en Virginie, sur les bords des lacs, un smilax à feuilles de laurier, qui pousse de sa racine plusieurs tiges dont les branches embrassent tous les arbres

qui l'environnent, et montent à plus de seize pieds de hauteur. Elles forment en été une ombre impénétrable, et en hiver une retraite tempérée pour les oiseaux. Ses fleurs sont peu apparentes, et ses fruits viennent en grappes rondes, chargées de grains noirs. Ce smilax a pour habitant principal un geai fort beau. Cet oiseau porte sur sa tête une longue crête noire, qu'il dresse quand il veut. Son dos est d'un pourpre sombre. Ses aîles sont noires en dedans, bleues en dehors, et blanches aux extrémités, avec des raies noires à travers chaque plume. Sa queue est bleue et marquée des mêmes raies que ses aîles; et son cri n'est pas désagréable. Il y a des oiseaux qui ne se logent pas sur leur plante favorite, mais vis-à-vis. Tel est le colibri qui se niche souvent, aux îles Antilles, sur un fétu de la couverture d'une case, pour vivre sous la protection de l'homme. Dans nos climats, le rossignol place son nid à couvert dans un buisson, en choisissant de préférence les lieux où il y a des échos, et en observant de l'exposer au soleil du matin. Ces précautions prises il se place

aux environs, contre le tronc d'un arbre; et là, confondu avec la couleur de son écorce, et sans mouvement, il devient invisible. Mais bientôt il anime de son divin ramage l'asyle obscur qu'il s'est choisi, et il efface par l'éclat de son chant, celui de tous les plumages.

Mais quelques charmes que puissent répandre les animaux et les plantes sur les sites qui leur sont assignés par la nature, je ne trouve point qu'un paysage ait toute sà beauté, si je n'y vois au moins une petite cabane. L'habitation de l'homme donne, à chaque espèce de végétal, un nouveau degré d'intérêt ou de majesté. Il ne faut souvent qu'un arbre pour caractériser, dans un pays, les besoins d'un peuple et les soins de la Providence. J'aime à voir la famille d'un Arabe sous le dattier du désert, et le bateau d'un insulaire des Maldives, chargé de cocos, sous les cocotiers de leurs grèves sablonneuses. La hutte d'un pauvre nègre sans industie, me plaît sous un calebassier qui porte toutes les pièces de son ménage. Nos hôtels fastueux ne sont à la ville que

des maisons bourgeoises ; à la camgagne, ce sont des châteaux, des palais, des temples. Les longues avenues qui les anoncent, se confondent avec celles qui font communiquer les empires. Ce n'est pas, à la vérité, ce que je trouve de plus intéressant dans nos paysages. Je leur ai préféré souvent la vue d'une petite cabane de pêcheurs, bâtie sur le bord d'une rivière. Je me suis reposé quelquefois avec délices, à l'ombre des saules et des peupliers où étoient suspendues des nasses faites de leurs propres rameaux.

Nous allons, à notre ordinaire, jeter un coup-d'œil rapide sur les harmonies des plantes avec l'homme ; et afin de mettre au moins un peu d'ordre dans une matière aussi abondante, nous diviserons encore ces harmonies, par rapport à l'homme même, en élémentaires, en végétales, en animales, et en humaines proprement dites, ou alimentaires.



HARMONIES HUMAINES DES PLANTES.

Des Harmonies élémentaires des Plantes par rapport à l'homme.

Si nous considérons l'ordre végétal par les simples rapports de force et de grandeur, nous le trouverons divisé assez généralement en trois grandes classes, en herbes, en arbrisseaux et en arbres. Nous remarquerons premièrement, que les herbes sont d'une substance pliante et molle. Si elles eussent été ligneuses et dures, comme les jeunes branches des arbres auxquelles il paroît qu'elles devroient naturellement ressembler, puisqu'elles croîssent sur le même sol; la plus grande partie la terre eût été inaccessible au marcher de l'homme, jusqu'à ce que le fer ou le feu y eût frayé des chemins. Ce n'est donc pas par hasard que tant de graminées, de mousses et d'herbes, sont d'une substance molle et souple, ni faute de nourriture ou de moyens de se développer; car il y a de ces herbes qui s'élèvent fort haut,

tels que le bananier des Indes, et plusieurs férulacées de nos climats, qui s'élèvent à la hauteur d'un petit arbre.

D'un autre côté, il y a des arbrisseaux ligneux qui ne viennent pas plus grands que des herbes; mais ils croîssent, pour l'ordinaire, aux lieux âpres et escarpés, et ils donnent aux hommes la facilité d'y grimper, en croîssant jusques dans les fentes des rochers. Mais comme il y a des rochers qui n'ont point de fentes, et qui sont à pic comme des murailles, il y a des plantes rampantes qui prennent racine à leurs bases, et qui, s'attachant à leurs flancs, s'élèvent avec eux à des hauteurs qui surpassent celles des plus grands arbres: tels sont les lierres, les vignes-vierges, et un grand nombre de liannes qui tapissent les rochers des pays méridionaux. Si ces sortes de végétations couvroient la terre, il seroit impossible d'y marcher. Il est très-remarquable que lorsqu'on a découvert des îles inhabitées, on en a trouvé qui étoient remplies de fôrets, comme l'île Madère; d'autres où il n'y avoit que des herbes et des joncs, comme les îles-Malouines à

l'entrée

l'entrée du détroit de Magellan ; d'autres simplement revêtues de mousses, comme plusieurs îlots qui sont sur les côtes du Spitzberg ; d'autres en grand nombre, où ces différens végétaux étoient mêlés : mais je ne sache pas qu'on en ait trouvé une seule où il n'y eût que des buissons et des lianes. La nature n'a placé cette classe que dans les lieux difficiles à escalader, afin d'en faciliter l'accès aux hommes. On peut dire qu'il n'y a point d'escarpement qui ne puisse être franchi par leur secours. Il ne s'en fallut rien que, par leur moyen, les anciens Gaulois ne s'emparassent du capitole.

Quant aux arbres, quoiqu'ils soient remplis d'une force végétative qui les élève à de grandes hauteurs, la plupart ne poussent leurs premières branches qu'à une certaine distance de la terre. Ensorte que quoiqu'ils forment, à une certaine élévation, des entrelacemens impénétrables au soleil, qu'ils étendent fort loin d'eux, ils laissent cependant autour de leurs pieds des avenues suffisantes pour les aborder, et pour parcourir aisément les forêts.

Voilà donc les dispositions générales des végétaux sur la terre, par rapport au besoin que l'homme avoit de la parcourir; les herbes servent de matelas à ses pieds; les buissons, d'échelles à ses mains; et les arbres, de parasols à sa tête. La nature, après avoir établi entre eux ces proportions, les a distribuées dans tous les sites, en leur donnant, abstraction faite de leurs rapports particuliers avec les élémens et avec les animaux, les qualités les plus propres à subvenir aux besoins de l'homme, et à compenser, en sa faveur, les inconvéniens du climat. Quoique cette manière d'étudier ses ouvrages soit méprisée aujourd'hui de la plupart des naturalistes, c'est à celle-là, cependant, où nous nous arrêterons. Nous venons de considérer les plantes par la taille, à la manière des jardiniers; nous allons encore les examiner comme les bûcherons, les chasseurs, les charpentiers, les pêcheurs, les bergers, les matelots, et même les bouquetières. Peu nous importe d'être savans, pourvu que nous ne cessions pas d'être hommes.

C'est dans les pays du nord, et sur le

sommet des montagnes froides, que croîssent les pins, les sapins, les cèdres, et la plupart des arbres résineux, qui abritent l'homme des neiges par l'épaisseur de leurs feuillages, et qui lui fournissent, pendant l'hiver, des flambeaux et l'entretien de ses foyers. Il est très-remarquable que les feuilles de ces arbres toujours verts, sont filiformes, et très-capables par cette configuration, qui a encore l'avantage de réverbérer la chaleur, comme les poils des animaux, de résister à la violence des vents, qui règnent ordinairement sur les lieux élevés. Les naturalistes de Suède ont observé que les pins les plus gras, se trouvent aux lieux les plus secs et les plus sablonneux de la Norwège. Les mélèses qui se plaisent également dans les montagnes froides, ont des troncs fort résineux. Mathiole, dans son utile commentaire sur Dioscoride, dit qu'il n'y a point de matière plus propre que le charbon de ces arbres, à fondre promptement les mines de fer, dans le voisinage desquelles ils se plaisent. Ils sont de plus chargés de mousses, dont quelques espèces s'enflamment

à la moindre étincelle. Il raconte qu'étant une nuit obligé de coucher dans les hautes montagnes du détroit de Trente, où il herborisoit, il y trouva quantité de mélèses ou larixs, toutes barbues, dit-il, et toutes blanches de mousses. Les bergers du lieu, voulant lui procurer quelque amusement, mirent le feu aux mousses de quelques-uns de ces arbres, qui s'embrâsèrent aussitôt avec la rapidité de la poudre à canon. Il sembloit, au milieu de l'obscurité de la nuit, que la flamme et les étincelles montassent jusqu'au ciel. Elles répandoient, en brûlant, une fort bonne odeur. Il remarque encore que le meilleur agaric croît sur les mélèses, et que les arquebusiers de son temps s'en servoient à conserver le feu et à faire des mèches. Ainsi la nature, en couronnant le sommet des montagnes froides et ferrugineuses, de ces grandes torches végétales, en a mis les allumettes dans leurs branches, l'amadou à leurs pieds, et le briquet à leurs racines.

Au midi, au contraire, les arbres présentent, dans leurs feuillages, des éventails, des parapluies et des parasols. Le

latanier porte chacune de ses feuilles plissée comme un éventail, attachée à une longue queue, et semblable, dans son développement parfait, à un soleil rayonnant de verdure. On peut voir deux de ces arbres au Jardin du Roi. Celle du bananier ressemble à une longue et large ceinture, ce qui lui a fait donner sans doute le nom de figuier d'Adam. La grandeur des feuilles de plusieurs espèces d'arbres, augmente à mesure qu'on s'approche de la ligne. Celle du cocotier à fruit double des îles Séchelles, a douze ou quinze pieds de long, et sept ou huit de large. Elle suffit pour couvrir une nombreuse famille. Il y a aussi une de ces feuilles au Cabinet du Roi. Celle du talipot de l'île de Ceylan, a, à peu près, la même grandeur. L'intéressant et infortuné Robert Knok, qui a donné la meilleure relation de cette île, que je connoisse, dit qu'une de ces feuilles peut couvrir quinze ou vingt personnes. Quand elle est sèche, ajoute-t-il, elle est à-la-fois forte et maniable, ensorte qu'on peut l'étendre et la resserrer à son gré, étant naturellement plissée comme un

éventail. Dans cet état, elle n'est pas plus grosse que le bras, et extraordinairement légère. Les habitans la coupent par triangles, quoiqu'elle soit naturellement ronde, et chacun d'eux en porte un morceau sur sa tête, tenant de la main le bout le plus pointu en avant, pour s'ouvrir un passage à travers les buissons. Les soldats se servent de cette feuille pour faire leurs tentes. Il la regarde, avec raison, comme un des plus grands bienfaits de la Providence, dans un pays brûlé du soleil et inondé de pluies la moitié de l'année. La nature a fait, dans ces climats, des parasols pour des villages entiers; car le figuier qu'on appelle aux Indes figuier des Banians, et dont on voit le dessin dans Tavernier et dans plusieurs autres voyageurs, croît sur le sable même brûlant du rivage de la mer, en jetant de l'extrémité de ses branches, une multitude de jets qui s'inclinent vers la terre, y prennent racine, et forment, autour du tronc principal, quantité d'arcades couvertes d'un ombrage impénétrable.

Dans nos climats tempérés, nous éprouvons une bienveillance semblable de la

part de la nature. C'est dans la saison chaude et sèche qu'elle nous donne quantité de fruits pleins d'un jus rafraîchissant, tels que les cerises, les pêches, les melons; et à l'entrée de l'hiver, ceux qui échauffent par leurs huiles, tels que les amandes et les noix. Quelques naturalistes même, ont regardé les coques ligneuses de ces fruits, comme des préservatifs contre le froid de la mauvaise saison; mais ce sont, comme nous l'avons vu, des moyens de surnager et de voguer. La nature en emploie d'autres que nous ne connoissons pas, pour préserver les substances des fruits, des impressions de l'air. Par exemple, elle fait durer, pendant tout l'hiver, plusieurs espèces de pommes et de poires, qui n'ont d'autres enveloppes que des pellicules si minces, qu'on ne peut en déterminer les épaisseurs.

La nature a mis d'autres végétaux aux lieux humides et arides, dont les qualités sont inexplicables par les lois de notre physique, mais qui sont admirablement d'accord avec les besoins de l'homme qui les habitent. C'est le long des eaux que

croîssent les plantes et les arbres les plus secs, les plus légers, et par conséquent les plus propres à les traverser. Tels sont les roseaux qui sont creux, et les joncs remplis d'une moëlle inflammable. Il ne faut qu'une botte médiocre de jonc, pour porter sur l'eau un homme fort pesant. C'est sur les bords des lacs du nord, que croîssent ces vastes bouleaux dont il ne faut que l'écorce d'un seul arbre pour faire un grand canot. Cette écorce est semblable à un cuir par sa souplesse, et si incorruptible à l'humidité, que j'en ai vu tirer, en Russie, de dessous les terres dont on couvre les magasins à poudre, qui étoient parfaitement saines, quoiqu'on les y eût mises du tems de Pierre-le-Grand. Suivant le témoignage de Pline et de Plutarque, on trouva à Rome, quatre cents ans après la mort de Numa, les livres que ce grand roi avoit fait mettre avec lui dans son tombeau. Son corps étoit totalement détruit; mais ses livres, qui traitoient de la philosophie et de la religion, étoient si bien conservés, que le préteur Pétilius en prit lecture par ordre du sénat. Sur

le rapport qu'il en fit, il fut décidé qu'on les brûleroit. Ils étoient écrits sur des écorces de bouleau. Ces écorces se lèvent en dix ou douze feuillets blancs et minces comme du papier, et en tenoient lieu aux anciens. La nature présente à l'homme d'autres trajectiles sur d'autres rivages. Elle a mis sur les bords des fleuves de l'Inde, le bambou, grand roseau qui s'y élève quelquefois à soixante pieds de hauteur, et qui y croît de la grosseur de la cuisse. L'intervalle compris entre deux de ses nœuds, suffit pour soutenir un homme sur l'eau. Un Indien s'y met à califourchon, et traverse ainsi les rivières en nageant avec les pieds. Le Hollandois Jean-Hugues de Linschoten, voyageur digne de foi, assure que les crocodiles ne touchent jamais aux gens qui passent ainsi les rivières, quoiqu'ils attaquent souvent les canots et les chaloupes même des Européens. Il attribue la retenue de cet animal vorace, à une antipathie qu'il a contre ce roseau. François Pyrard, autre voyageur qui a fort bien observé la nature, dit qu'il croît sur les rivages des îles Mal-

dives, un arbre appelé *candou*, d'un bois si léger, qu'il sert de liége aux pêcheurs (1). Je crois avoir eu en ma possession, une souche d'arbre de la même espèce. Elle étoit dépouillée de son écorce, toute blanche, de la grosseur du bras, de six pieds de longueur, et si légère que je la levois avec deux doigts, avec la plus grande facilité. C'est dans les mêmes îles et sur les mêmes sables, que s'élève le cocotier, qui y vient plus beau que dans aucun autre lieu du monde. Ainsi, l'arbre le plus utile aux marins, croît sur le bord des mers les plus naviguées. Tout le monde sait qu'on y bâtit un vaisseau de son bois, qu'on en fait les voiles avec ses feuilles, le mât avec son tronc, les cordages avec l'étoupe appelée caire, qui entoure son fruit, et qu'on le charge ensuite avec ses cocos. Il est encore remarquable que le coco renferme, avant sa maturité parfaite, une liqueur qui est un excellent anti-scorbutique. N'est-ce pas, donc, une merveille

(1) Voyez Pyrard, voyage aux îles Maldives, page 38.

de la nature, que ce fruit vienne plein de lait dans des sables arides et sur les bords de l'eau salée? Ce n'est même que sur les bords de la mer, que l'arbre qui le porte parvient dans toute sa beauté; car on en voit peu dans l'intérieur des terres. La nature a placé un palmier de la même famille, mais d'une autre espèce, au sommet des montagnes des mêmes climats: c'est le palmiste. La tige de cet arbre a quelquefois plus de cent pieds de hauteur: elle est parfaitement droite: elle porte à son sommet, pour unique feuillage, un bouquet de palmes, du milieu de laquelle sort un long rouleau de feuilles plissées, semblables au fût d'une lance. Ce rouleau renferme, dans une espèce de fourreau coriace, les feuilles naissantes, qui sont très-bonnes à manger avant leur développement. Le tronc du palmiste n'a de bois qu'à la circonférence, et il est si dur, qu'il fait rebrousser le tranchant des meilleures haches. Il se fend d'un bout à l'autre avec la plus grande facilité, et il est rempli, au dedans, d'une substance spongieuse qu'on enlève aisément. Quand il est ainsi pré-

paré, il sert à faire, pour la conduite des eaux souvent dévoyées par les rochers qui sont au sommet des montagnes, des tuyaux qui sont incorruptibles à l'humidité. Ainsi les palmiers donnent aux habitans de ces pays, de quoi faire des aqueducs à la source des rivières, et des vaisseaux à leur embouchure. D'autres espèces d'arbres leur rendent ailleurs les mêmes services. C'est sur les rivages des îles Antilles que croît l'acajou, qu'on y appelle, improprement, cèdre, à cause de son incorruptibilité. Il y vient si gros, que d'un seul de ses tronçons on fait des pirogues qui portent jusqu'à quarante hommes (1). Cet arbre a une autre qualité qui, au jugement des meilleurs observateurs, auroit dû le rendre précieux à notre marine; c'est qu'il est le seul de ces rivages, que les vers marins n'attaquent jamais, quoiqu'ils soient si redoutables à toutes espèces de bois qui flottent dans ces mers, qu'ils dévorent, en peu de temps, les escadres, et que pour les en préserver on est obligé, depuis

(1) Voyez les pères Labat et du Tertre.

quelques années, de doubler leurs carênes de cuivre. Mais ce bel arbre a trouvé des ennemis plus redoutables que les vers, dans les habitans Européens de ces îles, qui en ont presque totalement détruit l'espèce.

La manière dont la Providence a pourvu à la soif de l'homme, dans les lieux arides, n'est pas moins digne d'admiration. Elle a mis dans les sables brûlans de l'Afrique une plante dont la feuille, contournée en burette, est toujours remplie d'un grand verre d'eau fraîche; le goulot de cette burette est fermé par l'extrémité même de la feuille, ensorte que l'eau ne peut pas s'en évaporer. Elle a planté, sur quelques terres arides du même pays, un grand arbre, appelé par les nègres *Boa*, dont le tronc, monstrueusement gros, est naturellement creusé comme une citerne. Dans la saison des pluies, il se remplit d'eau, qu'il conserve fraîche dans les plus grandes chaleurs, au moyen du feuillage touffu qui en couronne le sommet. Enfin elle a placé sur les rochers arides des îles Antilles, des fontaines végétales. On y

trouve communément une lianne, appelée lianne à eau, si remplie de sève, que, si on en coupe une simple branche, il en coule sur-le-champ autant d'eau qu'un homme en pourroit boire d'un trait : elle est très-limpide et très-pure. Dans les lagunes de la baie de Campêche, les voyageurs trouvent un autre secours : ces lagunes, au niveau de la mer, sont presque entièrement inondées dans la saison pluvieuse, et elles sont si arides dans la saison sèche, qu'il est arrivé à plusieurs chasseurs, qui s'étoient égarés dans les forêts dont elles sont couvertes, d'y mourir de soif. Le célèbre voyageur Dampier rapporte qu'il a échappé plusieurs fois à ce malheur par le secours d'une végétation fort extraordinaire, qu'on lui avoit fait remarquer sur le tronc d'une espèce de pin qui y est fort commun : elle ressemble à un paquet de feuilles placées l'une sur l'autre par étages ; et à cause de sa forme, et de l'arbre où elle croît, il l'appelle pomme de pin. Cette pomme est pleine d'eau, ensorte qu'en la perçant à sa base avec un couteau, il en coule aussitôt

une bonne pinte d'une eau très-claire et très-saine. Le père du Tertre raconte qu'il a trouvé plusieurs fois un pareil rafraîchissement dans les feuilles, tournées en cornet, d'une espèce de balizier, qui croît sur les plages sablonneuses de la Guadeloupe. J'ai ouï dire à plusieurs de nos chasseurs, que rien n'étoit plus propre à désaltérer que les feuilles du gui qui croît dans nos arbres.

Telles sont en partie les précautions dont la Providence a compensé, en faveur de l'homme, les inconvéniens de chaque climat, en opposant aux qualités des élémens, des qualités contraires dans les végétaux. Je ne les suivrai pas plus loin, car je le crois inépuisables. Je suis persuadé que chaque latitude et chaque saison a les siennes qui lui sont affectées, et que chaque parallèle les varie dans chaque degré de longitude.

Harmonies végétales des Plantes avec l'Homme.

Si maintenant nous examinions les relations végétales des plantes avec l'homme,

nous les trouverions en nombre infini ; elles sont les sources perpétuelles de nos arts, de nos fabriques, de notre commerce et de nos délices ; mais, à notre ordinaire, nous ne ferons que parcourir quelques-uns de leurs rapports naturels et directs, auxquels l'homme n'a rien mis du sien.

A commencer par leurs parfums ; l'homme me paroît être le seul être sensible qui en soit affecté. A la vérité, les animaux, et sur-tout les mouches et les papillons, en ont quelques-unes qui leur sont propres, et qui les attirent ou les rebutent par leurs émanations ; mais ces affections semblent liées avec leurs besoins. L'homme seul est sensible aux parfums et à l'éclat des fleurs, indépendamment de tout appétit animal. Le chien même, qui prend, par la domesticité, une si forte teinture des mœurs et des goûts de l'homme, paroît insensible à cette jouissance-là. L'impression que font les fleurs sur nous semble liée avec quelque affection morale ; car il y en a qui nous égayent et d'autres qui nous attris-

tent, sans que nous en puissions apporter d'autres raisons que celles que j'ai essayé d'établir en examinant quelques lois générales de la nature. Au lieu de les distinguer en jaunes, en rouges, en bleues, en violettes; on pourroit les diviser en gaies, en sérieuses, en mélancoliques : leur caractère est si expressif, que les amans, dans l'Orient, emploient leurs nuances pour exprimer les divers degrés de leur passion. La nature s'en sert souvent, par rapport à nous, dans la même intention. Quand elle veut nous éloigner d'un lieu marécageux et mal-sain, elle y met des plantes vénéneuses qui ont des couleurs meurtries et des odeurs rebutantes. Il y a une espèce d'arum qui croît dans les marais du détroit de Magellan, dont la fleur présente l'aspect d'un ulcère, et exhale une odeur si forte de chair pourrie, que la mouche à viande vient y déposer ses œufs. Mais le nombre des plantes fétides n'est pas fort étendu. Les campagnes sont tapissées de fleurs qui, pour la plupart, ont des couleurs et des odeurs fort agréables. Je voudrois que le temps me permît

de dire quelque chose de la simple agrégation des fleurs; ce sujet est si vaste et si riche, que je ne balance pas d'assurer qu'il y a de quoi occuper le plus fameux botaniste de l'Europe toute sa vie, en lui découvrant chaque jour quelque chose de nouveau, et sans l'écarter de sa maison de plus d'une lieue. Tout l'art avec lequel les jouailliers assemblent leurs pierreries, disparoît auprès de celui avec lequel la nature assortit les fleurs. Je montrois à J. J. Rousseau des fleurs de différens trèfles, que j'avois cueillies en me promenant avec lui; il y en avoit de disposées en couronnes, en demi-couronnes, en épis, en gerbes, avec des couleurs variées à l'infini. Quand elles étoient sur leurs tiges, elles avoient encore d'autres agrégations avec des plantes qui leur étoient souvent opposées en couleurs et en formes. Je lui demandai si les botanistes s'occupoient de ces harmonies: il me dit que non; mais qu'il avoit conseillé à un jeune dessinateur de Lyon d'apprendre la botanique, pour y étudier les formes et les assemblages des fleurs, et que par ce moyen il étoit devenu

un des plus fameux dessinateurs d'étoffes de l'Europe. Je lui citai à ce sujet un trait de Pline, qui lui fit beaucoup de plaisir : c'est à l'occasion d'un peintre de Sicyone, appelé Pausias, qui apprit, par cette étude, à peindre au moins aussi bien les fleurs que celui de Lyon savoit les dessiner : à la vérité, il eut encore un maître aussi habile que la nature, ou plutôt qui n'en diffère pas ; ce fut l'Amour. Je vais rapporter ce trait dans la simplicité du langage du vieux traducteur de Pline, afin de ne lui rien ôter de sa naïveté (1). « En sa « jeunesse, il fit la cour à une bouquetière « de sa ville, qui avoit nom Glycera, la- « quelle étoit fort gentille, et avoit dix « mille inventions à digérer les fleurs des « bouquets et des chapeaux ; de sorte que « Pauzias, contrefaisant le naturel des « chapeaux et bouquets de sa maitresse, « vint à se rendre parfait en cet art : finale- « ment, il la peignit assise, et faisant un « chapeau de fleurs ; et tient-on ce tableau « pour une des principales pièces que ja-

(1) Histoire Naturelle de Pline, liv. 35, chap. 11.

« mais il ait faites : il l'appela Stephano
« Plocos, pource que Glycera n'avoit autre
« moyen de se soulager en sa pauvreté,
« qu'à vendre des chapeaux et bouquets.
« Et certes, on dit que L. Lucullus donna
« à Denis Athénien deux talens de la sim-
« ple copie de ce tableau. » Cette anecdote a plu singulièrement à Pline, car il l'a répétée dans un autre endroit (1) : « Ceux
« du Péloponèse, dit-il, furent les pre-
« miers qui compassèrent les couleurs et
« senteurs des fleurs qu'on mettoit aux
« chapeaux. Toutefois cela vint de l'in-
« vention de Pauzias, peintre, et d'une
« bouquetière nommée Glycera, à qui ce
« peintre faisoit fort la cour, jusqu'à con-
« trefaire au vif les chapeaux et bouquets
« qu'elle faisoit. Mais cette bouquetière
« changeoit en tant de sorte l'ordonnance
« de ses chapeaux, pour mieux faire rêver
» son peintre, que c'étoit grand plaisir de
« voir combattre l'ouvrage naturel de Gly-
« cera, contre le savoir du peintre Pau-
« sias. »

(1) *Ibidem*, liv. 21, chap. 2.

L'antique nature en sait encore plus que la jeune Glycère. Comme nous ne pouvons la suivre dans sa variété infinie, nous ferons aux moins une observation sur sa régularité. C'est qu'il n'y a aucune fleur odorante qui ne croîsse aux pieds de l'homme, ou au moins à la portée de sa main. Toutes celles de cette espèce sont placées sur des herbes où sur des arbrisseaux, comme l'héliotrope, l'œillet, la géroflée, la violette, la rose, le lilas. Il n'en croît point de semblables sur les arbres élevés de nos forêts; et si quelques fleurs brillantes viennent sur quelques grands arbres des pays étrangers, comme le tulipier et le marronier d'Inde, elles ne sentent point bon. A la vérité, quelques grands arbres des Indes, comme les arbres à épices, sont entièrement parfumés; mais leurs fleurs sont peu apparentes, et ne participent pas de l'odeur de leurs feuilles. Les fleurs du cannelier sentent les excrémens humains : c'est ce que j'ai éprouvé moi-même, si toutefois les arbres qu'on m'a montrés à l'Ile de France dans une habitation appartenante à M.

Magon, étoient de véritables canneliers. La belle et odorante fleur du magnolia croît dans la partie inférieure de l'arbre. D'ailleurs, le laurier qui la porte est, ainsi que les arbres à épices, un arbre peu élevé.

Je peux me tromper dans quelques-unes de mes observations; mais quand elles sont multipliées sur le même objet, et attestées par des hommes dignes de foi et sans esprit de système, j'en peux tirer des conséquences générales, qui ne doivent pas être indifférentes au bonheur du genre humain, en lui montrant des intentions constantes de bienveillance dans l'Auteur de la nature. Les variétés de leurs convenances se prêtent des lumières mutuelles; les moyens sont différens, mais la fin est toujours la même. La même bonté qui a placé le fruit qui devoit nourrir l'homme à la portée de sa main, y a dû mettre aussi son bouquet. Nous remarquerons ici que nos arbres fruitiers sont faciles à escalader, et diffèrent en cela de la plupart de ceux des forêts. De plus, tous ceux qui donnent des fruits,

mous dans leur maturité, et qui auroient été exposés à se briser par leur chûte, comme les ſiguiers, les mûriers, les pruniers, les pêchers, les abricotiers, les présentent à peu de distance de terre : ceux, au contraire, qui produisent des ſruits durs et qui n'ont rien à risquer dans leur chûte, les portent fort élevés, comme les noyers, les châtaigniers et les cocotiers.

Il n'y a pas moins de convenance dans les formes et les grosseurs des ſruits. Il y en a beaucoup qui sont taillés pour la bouche de l'homme, comme les cerises et les prunes; d'autres pour sa main, comme les poires et les pommes; d'autres beaucoup plus gros, comme les melons, sont divisés par côtes, et semblent destinés à être mangés en ſamille : il y en a même aux Indes, comme le jacq, et chez nous la citrouille, qu'on pourroit partager avec ses voisins. La nature paroît avoir suivi les mêmes proportions dans les diverses grosseurs des ſruits destinés à nourrir l'homme, que dans la grandeur des ſeuilles qui devoient lui donner de l'ombre dans les pays chauds, car elle y en a taillé pour

abriter une seule personne, une famille entière, et tous les habitans du même hameau.

Je m'arrêterai peu aux autres rapports que les plantes ont avec l'habitation de l'homme par leur grandeur et leur attitude, quoiqu'il y ait à ce sujet des choses très-curieuses à dire. Il en est peu qui ne puisse embellir son champ, son toit ou son mur. J'observerai seulement que le voisinage de l'homme est utile à plusieurs plantes. Un missionnaire anonyme rapporte que les Indiens sont persuadés que les cocotiers aux pieds desquels il y a des maisons, deviennent beaucoup plus beaux que ceux où il n'y en a pas, comme si ces arbres utiles se réjouissoient du voisinage des hommes.

Un autre missionnaire, carme déchaussé, appelé le père Philippe, dit positivement, que lorsque le cocotier est planté auprès des maisons ou des cabanes, il devient plus fécond par la fumée, par les cendres et par l'habitation de l'homme, et qu'il apporte doublement du fruit. Que c'est par cette raison que les lieux plantés de

palmes

palmes aux Indes sont remplis de maisons et de logettes, que les maîtres de ces lieux donnent au commencement quelques écus à ceux qui veulent les habiter, et qu'ils sont obligés de leur accorder leur part des fruits lorsqu'on les cueille : à quoi il ajoute que quoique leurs fruits qui sont très-gros et très-durs tombent souvent des arbres dans leur maturité, ou par les rats qui les rongent, ou par la violence des vents, on n'a jamais ouï dire que personne de ceux qui habitent dessous en aient été blessés. C'est ce qui ne me paroît pas moins extraordinaire qu'à lui (1).

Je pourrois étendre les influences de l'homme à plusieurs de nos arbres fruitiers, sur-tout au pommier et à la vigne. Je n'ai point vu de plus beaux pommiers dans le pays de Caux, que ceux qui croîssent autour des maisons des paysans. Il est vrai que les soins du maître peuvent y contribuer. Je me suis arrêté quelquefois dans les rues de Paris à considérer avec

(1) Voyez le voyage d'Orient, du R. P. Philippe, carme déchaussé, liv. 7, chap. 5, section 4.

plaisir de petites vignes, dont les racines sont dans le sable et sous le pavé, tapisser de leurs grappes toute la façade d'un corps-de-garde. Une d'entre elles, il y a, je crois, six ou sept ans, donna deux fois du fruit dans la même année, ainsi que l'ont rapporté les papiers publics.

Harmonies animales des Plantes avec l'Homme.

Mais il ne suffisoit pas à la nature d'avoir donné à l'homme des berceaux et des tapis chargés de fruits, si elle ne lui eût fourni, dans l'ordre végétal même, des moyens de défense contre les déprédations des bêtes sauvages. Il auroit eu beau veiller pendant le jour à la garde de ses biens, ils auroient été au pillage pendant la nuit. Elle lui a donné des arbrisseaux épineux pour les enclore. Plus on avance vers le midi, plus on trouve de variétés dans leurs espèces. Mais au contraire, on ne voit point, ou du moins bien peu de ces arbrisseaux épineux dans le nord où ils paroissent inutiles; car il n'y a point de vergers, Il semble qu'il y en ait aux Indes

pour toutes sortes de sites. Quoique je n'aie été, pour ainsi dire, que sur la lisière de ce pays, j'y en ai vu un grand nombre, dont l'étude offriroit bien des remarques curieuses à un naturaliste. J'en ai remarqué un, entre autres, dans un jardin de l'île de France, qui m'a paru propre à faire des enclos impénétrables aux plus petits quadrupèdes. Il vient de la forme d'un pieu, gros comme le bras, tout droit, sans branches, et portant pour unique verdure un petit bouquet de feuilles à son sommet. Son écorce est hérissée d'épines très-fortes et très-aiguës. Il s'élève à sept ou huit pieds de hauteur, et croît aussi gros en haut qu'en bas. Plusieurs de ces arbrisseaux plantés de suite les uns auprès des autres, formeroient une vraie palissade, qui n'auroit pas le moindre intervalle. Les raquettes et les cierges, si communs sous la zone torride, ont des épines si perçantes, qu'en marchant dessus elles traversent les semelles des souliers. Il n'y a ni tigres, ni lions, ni éléphans qui osent en approcher. Il y a une autre sorte d'épine dans l'île de Ceylan, dont on se sert pour se dé-

fendre des hommes mêmes qui franchissent toute sorte de barrière. Robert Knok, que j'ai déja cité, dit que les avenues du royaume de Candy, dans l'île de Ceylan, ne sont fermées qu'avec des fagots de ces épines, dont les habitans bouchent les passages de leurs montagnes.

L'homme trouve dans les végétaux, non-seulement des protections contre les bêtes féroces, mais contre les reptiles et les insectes. Le père du Tertre raconte qu'il trouva un jour dans l'île de la Guadeloupe, au pied d'un arbre, une plante rampante, dont les tiges étoient figurées comme des serpents. Mais il fut bien autrement surpris quand il apperçut sept ou huit couleuvres qui étoient mortes autour d'elle. Il l'indiqua à un chirurgien qui fit, par son moyen, des cures merveilleuses en l'employant contre les morsures de ces dangereux reptiles. Elle est fort répandue dans les autres îles Antilles, où elle est connue sous le nom de bois de couleuvre. On la retrouve encore aux Indes orientales. Jean Hugues de Linschoten lui attribue la même figure et les mêmes pro-

priétés. Nous avons dans nos climats des végétaux qui ont des convenances et des oppositions fort étranges avec les reptiles. Pline dit que les serpents aiment beaucoup le genevrier et le fenouil; mais qu'on n'en trouve point sous la fougère, le trèfle, le frêne et la rue, et que la bétoine les fait mourir. D'autres plantes, comme nous l'avons dit, détruisent les mouches, telles que les dionées. Thévenot assure qu'aux Indes, les palefreniers garantissent leurs chevaux des mouches, en les frottant tous les matins avec des fleurs de citrouille. L'herbe aux puces, qui a des graines noires et luisantes semblables à des puces, chasse ces insectes d'une maison, selon Dioscoride. La vipérine, qui a ses semences faites comme des têtes de vipères, fait mourir ces reptiles. Il est probable que c'est à des configurations semblables que les premiers hommes auront reconnu les relations et les oppositions des plantes avec les animaux. Je pense que chaque genre d'insecte a son végétal destructeur que nous ne connoissons pas. En général, toutes les vermines fuient les parfums.

La nature nous a encore donné dans les plantes les premiers patrons des filets pour la chasse et pour la pêche. Il croît dans quelques landes de la Chine, une espèce de rotin si entrelacé et si fort, qu'il s'y prend des cerfs tout en vie. J'ai vu moi-même sur les sables du bord de la mer à l'île de France, une sorte de lianne appelée fausse patate, qui couvre des arpens entiers, comme un grand filet de pêcheur. Elle est si propre aux mêmes usages, que les nègres s'en servent pour pêcher du poisson. Ils en font, avec les tiges et les feuilles, de longs cordons qu'ils jettent à la mer; et après en avoir formé une chaîne qui renferme sur l'eau une grande enceinte, ils la tirent par les deux extrémités au rivage. Ils ne manquent guères d'y amener quelque poisson (1); car les poissons s'effrayent non-seulement d'un filet qui les enveloppe, mais de tout corps inconnu qui fait de l'ombre à la surface de l'eau. C'est avec une industrie aussi simple, et à peu près semblable, que les habitans des

(1) Voyez François Pyrard, voyage aux Maldives.

Maldives font des pêches prodigieuses, en n'employant pour amener les poissons dans leurs réservoirs, qu'une corde qui flotte sur l'eau avec des bâtons.

Harmonies humaines ou alimentaires des Plantes.

Il n'y a pas une seule plante sur la terre qui n'ait quelques rapports avec les besoins de l'homme, et qui ne serve quelque part à son vêtement, à son toit, à ses plaisirs, à ses remèdes, ou au moins à son foyer. Celles qui sont chez nous les plus inutiles, sont quelquefois très-estimées ailleurs. Les Egyptiens on fait souvent des vœux pour l'heureuse récolte des orties, dont la graine leur donne de l'huile, et la tige leur fournit des fils dont ils font de bonne toile; mais ces rapports généraux étant innombrables, je m'en tiendrai à quelques observations particulières sur les plantes qui servent au premier des besoins de l'homme, je veux dire à sa nourriture.

Nous remarquerons d'abord que le bled qui sert à la subsistance générale du genre humain, n'est pas produit par des végé-

taux d'une grande taille, mais par de simples graminées. Le principal soutien de la vie humaine est porté par des herbes et exposé à la merci des moindres vents. Il y a apparence que si nous avions été chargés de la sureté de nos récoltes, nous n'eussions pas manqué de les placer sur de grands arbres; mais en cela, comme dans tout le reste, il faut admirer la prévoyance divine et nous méfier de la nôtre. Si nos moissons étoient portées par les forêts, lorsque celles-ci sont détruites par la guerre, ou incendiées par notre imprudence, ou renversées par les vents, ou ravagées par les inondations, il faudroit des siècles pour les voir renaître dans un pays. De plus, les fruits des arbres sont bien plus sujets à couler que les semences des graminées. Les graminées, comme nous l'avons observé, portent leurs fleurs en épi, surmontées souvent de petites barbes qui ne défendent pas leurs semences des oiseaux, comme le disoit Cicéron, mais qui sont comme autant de petits toits qui les mettent à l'abri des eaux du ciel. Les gouttes de pluie ne peuvent pas les noyer,

comme les fleurs radiées, en disques, en roses et en ombelles, dont les formes toutefois sont propres à certains lieux et à certaines saisons; mais celles des graminées conviennent à toute exposition.

Lorsqu'elles sont portées par des panaches flottans et tombans, comme celles de la plupart des graminées des pays chauds, elles sont abritées de la chaleur du soleil; et lorsqu'elles sont rassemblées en épis, comme celles de la plupart des graminées des pays froids, elles réfléchissent ses rayons au moins par un côté. De plus, par la souplesse de leurs tiges fortifiées de nœuds de distance en distance, et par leurs feuilles filiformes et capillacées; elles échappent à la violence des vents. Leur foiblesse leur est plus utile, que la force ne l'est aux grands arbres. Semblables aux petites fortunes, elles sont ressemées et multipliées par les mêmes tempêtes qui dévastent les grandes forêts. Elles résistent encore aux sécheresses par la longueur de leurs racines qui vont chercher bien loin l'humidité sous la terre; et quoiqu'elles n'aient que des feuil-

les étroites, elles en portent en si grand nombre qu'elles couvrent de leurs plants multipliés la surface de la terre. A la moindre pluie, vous les voyez toutes se dresser en l'air par leurs extrémités, comme si c'étoient autant de griffes. Elles résistent aux incendies mêmes qui font périr tant d'arbres dans les forêts. J'ai vu des pays où on met chaque année le feu aux herbes, dans le temps de la sécheresse, se recouvrir, dès qu'il pleut, de la plus belle verdure. Quoique ce feu soit si actif qu'il fait périr souvent les arbres qui se trouvent dans son voisinage, les racines des herbes n'en sont point offensées. Elles ont de plus la faculté de se reproduire de trois manières, par des rejetons qui poussent à leurs pieds, par des traînasses qu'elles étendent au loin, et par des graines très-volatiles ou indigestibles, que les vents et les animaux dispersent de tous côtés. La plupart des arbres, au contraire, ne se régénèrent naturellement que par leurs semences. Ajoutez aux avantages généraux des graminées, une variété étonnante de caractères dans leurs floraisons

et leurs attitudes, qui les rend plus propres que les végétaux de toute autre classe, à croître dans toutes sortes de sites.

C'est dans cette famille, si j'ose dire, cosmopolite, que la nature a placé le principal aliment de l'homme; car les bleds, dont tant de peuples subsistent, ne sont que des espèces de graminées. Il n'y a point de terre où il ne puisse croître quelque espèce de bled. Homère, qui avoit si bien étudié la nature, caractérise souvent chaque pays par le végétal qui lui est propre. Il vante une île pour ses raisins, une autre pour ses oliviers, une autre pour ses lauriers, une autre pour ses palmiers; mais il ne donne qu'à la terre l'épithète générale de *Zeidora*, ou Porte-bled. En effet, la nature en a formé pour croître dans tous les sites, depuis la Ligne jusqu'aux bords de la mer Glaciale. Il y en a pour les lieux humides des pays chauds, comme le riz de l'Asie, qui vient en abondance dans les vases du Gange. Il y en a pour les lieux marécageux des pays froids, comme une espèce de folle-avoine qui croît natu-

rellement sur les bords des fleuves de l'Amérique septentrionale, et dont plusieurs nations sauvages font chaque année d'abondantes récoltes (1). D'autres bleds réussissent à merveille sur les terres chaudes et sèches, comme le millet et le panic en Afrique, et le maïs au Bresil. Dans nos climats, le froment se plaît dans les terres fortes, le seigle dans les sables, le sarrasin sur les côteaux pluvieux, l'avoine dans les plaines humides, l'orge dans les rochers. L'orge réussit jusques dans le fond du Nord. J'en ai vu par le 61[e] degré de latitude nord, dans les roches de la Finlande, des récoltes aussi belles qu'en aient jamais produit les champs de la Palestine. Le bled suffit à tous les besoins de l'homme. Avec sa paille, il peut se loger, se couvrir, se chauffer, et nourrir ses brebis, sa vache et son cheval; avec son grain, il fait des alimens et des boissons de toutes sortes de saveurs. Les peuples du Nord en brassent de la bierre et en tirent des eaux-de-vie plus fortes que celles du vin; telles sont

(1) Voyez le père Hennepin, récollet; Champlain, et les autres Voyageurs de l'Amérique septentrionale.

celles de Dantzick. Les Chinois (1) font, avec le riz, un vin aussi agréable que le meilleur vin d'Espagne. Les Brésiliens préparent, avec le maïs, leur *ouicou*. Enfin, avec l'avoine torréfiée, on peut faire des crêmes qui ont le parfum de la vanille. Si nous joignons à ces qualités celles des autres plantes domestiques, dont la plupart croissent aussi par toute la terre, nous y trouverons les saveurs du gérofle, du poivre, des épiceries; et, sans sortir de nos jardins, nous rassemblerons les jouissances dispersées dans le reste des végétaux.

Nous pouvons reconnoître dans l'orge et dans l'avoine les caractères élémentaires dont j'ai parlé, qui varient les espèces de plantes du même genre, suivant les sites où elles doivent naître. L'orge destiné aux lieux secs a des feuilles larges et ouvertes à leur base, qui conduisent les eaux des pluies à sa racine. Les longues barbes qui surmontent les balles qui enveloppent ses grains, sont hérissées de dentelures

(1) Voyage à la Chine, par Isbrand-Ides.

propres à les accrocher aux poils des animaux, et à les ressemer dans les lieux élevés et arides. L'avoine, au contraire, destinée aux lieux humides, a des feuilles étroites, arrêtées autour de sa tige, pour intercepter les eaux des pluies. Ses balles renflées, semblables à deux longues demi-vessies, et peu adhérentes aux grains, les rendent propres à surnager et à traverser les eaux par le secours du vent. Mais voici quelque chose de plus admirable, qui confirmera ce que nous avons dit sur les usages des diverses parties des plantes par rapport aux élémens, et qui étend les vues de la nature au-delà même de leurs fruits, que nous avons regardés comme leurs caractères déterminans ; c'est que l'orge, dans les années pluvieuses, dégénère en avoine, et l'avoine, dans les années sèches, se change en orge. Cette observation, rapportée par Pline, Galien, et Mathiole commentateur de Dioscoride (1), a été confirmée par les expériences de plusieurs Naturalistes mo-

(1) Voyez Mathiole sur Dioscoride, liv. 4, page 432.

dernes. A la vérité, Mathiole prétend que cette transformation de l'orge ne se fait pas en avoine proprement dite, qu'il appelle *Bromos*, mais en une plante qui lui ressemble au premier coup d'œil, et qu'il appelle *Ægilops*, ou coquiole. Cette transformation, constatée par les expériences réitérées des laboureurs de son pays, et par celle que le père de Galien fit expressément pour s'en convaincre, suffit, avec celle des fleurs de la linaire, et des feuilles de plusieurs végétaux, pour nous prouver que les rapports élémentaires des plantes ne sont que des rapports secondaires, et que les rapports animaux ou humains sont les principaux. Ainsi la nature a placé le caractère d'une plante, non-seulement dans la forme du fruit, mais dans la substance de ce même fruit.

Je présume de là, qu'ayant fait en général, de la substance farineuse, la base de la vie humaine, elle l'a répandue dans tous les sites, sur diverses espèces de graminées; qu'ensuite, voulant y ajouter des modifications relatives à quelques humeurs de notre tempérament, ou à quel-

que influence de la saison ou du climat, elle en a fait d'autres combinaisons, qu'elle a placées dans les plantes légumineuses, comme les pois et les féves, que les Romains comprenoient au rang des bleds; qu'enfin elle en a formé d'une autre sorte, qu'elle a mises dans les fruits des arbres; comme les châtaignes, ou dans les racines, comme les patates et les pommes de terre. Ces convenances de substance avec chaque climat sont si certaines, que par tout pays, le fruit qui y est le plus commun est le meilleur et le plus sain. Je présume encore qu'elle a suivi le même plan par rapport aux plantes médicinales, et qu'ayant répandu sur plusieurs familles de végétaux, des vertus relatives à notre sang, à nos nerfs, à nos humeurs, elle les a modifiées dans chaque pays, suivant les maladies que le climat y engendre, et les a mises en opposition avec les caractères particuliers de ces mêmes maladies. C'est, ce me semble, pour avoir négligé ces observations, qu'il s'est élevé tant de doutes et de disputes sur les vertus des plantes. Tel simple qui remédie à un

mal dans un pays, l'augmente quelquefois dans un autre. Le quinquina, qui est l'écorce d'une espèce de manglier d'eau douce du Mexique, guérit les fièvres de l'Amérique, d'une espèce particulière aux lieux humides et chauds, et échoue souvent contre celles de l'Europe. Chaque remède est modifié dans chaque lieu, comme chaque mal. Je ne pousserai pas plus loin cette réflexion, qui me feroit sortir de mon sujet; mais si les médecins y faisoient l'attention qu'elle mérite, ils étudieroient mieux les plantes de leur pays, et ils ne leur préféreroient pas comme ils font la plupart, celles des pays étrangers, qu'ils sont obligés de modifier de mille manières, pour leur donner au hasard des convenances avec les maladies locales. Ce qu'il y a de certain, c'est que quand la nature a déterminé une certaine saveur dans quelque végétal, elle la répète par toute la terre, avec des modifications qui n'empêchent pas cependant de reconnoître sa vertu principale. Ainsi, ayant mis le cochléaria, ce puissant anti-scorbutique, jusques sur les rivages brumeux du Spitz-

berg, elle en a répété la saveur et les qualités dans le cresson de nos ruisseaux, dans le cresson alénois de nos jardins, dans la capucine qui est un cresson des rivières du Pérou, enfin dans les graines mêmes du papayer, qui vient aux lieux humides dans les îles Antilles. On retrouve pareillement la saveur, l'odeur et les qualités de notre ail, dans des bois, des écorces et des mousses de l'Amérique (1).

---

(1) J'observerai ici que l'ail, dont l'odeur est si redoutée de nos petites-maitresses, est, peut-être, le remède le plus puissant qu'il y ait contre les vapeurs et les maux de nerf auxquelles elles sont si sujettes. J'en ai vu plusieurs expériences. Pline assure même, qu'il guérit l'épilepsie. Il est encore antiputride; et toute plante qui a son odeur, a les mêmes vertus. Il est très-remarquable que les plantes à odeur d'ail, croîssent communément dans les lieux marécageux, comme un remède présenté par la nature contre les émanations putrides qui s'en exhalent. Tel est, entre autres, le scordium. Galien rapporte, que l'on reconnut sa vertu antiputride, en ce que, après un combat, les corps morts qui se trouvèrent sur des plantes de scordium, se trouvèrent bien moins corrompus que ceux qui en étoient loin, et que ces corps étoient principalement restés frais et sains du côté où ils touchoient à ces plantes. Mais l'épreuve que le baron de Busbec en fit sur des corps vivans, est encore plus frappante. Ce grand homme, revenant de Constantinople à son pre-

Ces considérations me persuadent que les caractères élémentaires des plantes, et leur entière configuration, ne sont que des moyens secondaires, et que leur caractère principal tient aux besoins de l'homme. Ainsi, pour établir dans les plantes un ordre simple et agréable, au lieu de parcourir successivement leurs harmonies élémentaires, végétales, animales et humaines, il faudroit renverser cet ordre,

---

mier voyage, un Turc de sa suite fut attaqué de la peste, et en mourut. Ses camarades se partagèrent ses dépouilles, malgré les représentations du médecin de Busbec, qui leur prédit que la peste ne tarderoit pas à se communiquer à eux. En effet, quelques jours après, ils en éprouvèrent les symptômes.

Mais laissons le savant et vertueux ambassadeur rendre compte lui-même des suites de cet événement. « Le jour suivant de notre départ d'Andrinople, dit-« il, ils allèrent tous le trouver d'un air triste et abattu, « se plaignant d'un grand mal de tête, et lui demandant « des remèdes. Ils sentirent bien que c'étoient-là les « premiers symptômes de la peste. Pour lors, mon « médecin leur fit une sévère reprimande, et leur dit, « qu'il s'étonnoit qu'ils vinssent chercher des remèdes « contre un mal dont il les avoit prévenus, et qu'ils « avoient cherché avec empressement. Ce n'étoit pas « cependant qu'il ne voulût bien les soigner. Il étoit au « contraire très-inquiet comment il feroit pour les se-« courir. En effet, où prendre des remèdes dans une

sans toutefois l'altérer, et partir d'abord des plantes qui présentent à l'homme ses premiers besoins, passer de-là aux usages qu'en tirent les animaux, et s'arrêter aux sites qui en déterminent les variétés.

Cette marche est d'autant plus aisée à suivre, que le premier point du départ est fixé par l'odorat et le goût. Les témoignages de ces deux sens ne sont pas à mépriser; car ils nous servent à décider les qualités intimes des plantes, bien mieux que les décompositions de la chimie. Ils peuvent s'étendre à tout le règne végétal,

---

« route où les choses les plus communes souvent « manquent ? La Providence devint notre seul espoir, « elle nous secourut effectivement. Voici comment.

« J'etois accoutumé, aussitôt que nous étions arrivés « dans les endroits de notre route, d'aller me promener aux environs, et de chercher ce qu'il y avoit de « curieux; ce jour-là je fus assez heureux pour aller « sur les bords d'un pré. J'apperçus dedans une plante « qui m'étoit inconnue; je pris de sa feuille, je la « sentis : elle avoit l'odeur de l'ail. Aussitôt je la donnai à mon médecin, lui demandant s'il la connoissoit. Après l'avoir examinée avec attention, il me « répondit que c'étoit du scordium. Il leva les mains « au ciel, et rendit grace à Dieu du remède si à propos qu'il nous envoyoit. Il en ramassa à l'instant une « grande quantité, qu'il alla mettre dans un chaudron

d'autant qu'il n'y a pas un seul genre de plante, différencié en ombelle, en rose, en papilionacé, etc. qui n'offre à l'homme un aliment dans quelque partie du globe. Le souchet d'Ethiopie porte à sa racine des bulbes qui ont le goût d'amandes. Celui qu'on appelle en Italie *Trasi*, en produit qui ont la saveur des châtaignes (1). Nous avons trouvé, en Amérique, la pomme-de-terre dans la classe des solanum, qui sont des poisons. C'est un jasmin de l'Arabie qui nous donne le café. L'églantier ne produit chez nous que des baies pour les oiseaux;

« et qu'il fit bien bouillir. Delà, il avertit nos pestifé-« rés de prendre courage ; et sans perdre un moment, « il leur fit boire la décoction de cette plante, dans « laquelle il mit un peu de terre de Lemnos ; ensuite « il les fit bien chauffer et les renvoya coucher, leur « ordonnant de ne dormir qu'après qu'ils auroient bien « sué, ce qu'ils observèrent exactement. Dès le len-« demain, ils se sentirent très-soulagés. On leur donna « ensuite une seconde portion de cette même drogue, « qui finit enfin de les guérir. C'est ainsi que, par la « grace de Dieu, nous échappâmes à la mort, qui nous « sembloit très-proche. » (*Lettres du baron de Busbec*, tome 1, pages 197 et 198.)

(1) Voyez le catalogue des Jardins des Plantes de Boulogne, par Hyacinthe Ambrosino.

mais celui de la terre d'Iesso, qui y croît entre les rochers et les coquillages des bords de la mer, porte des calices si gros et si nourrissans, qu'ils servent d'aliment une partie de l'année aux habitans de ces rivages (1). Les fougères de nos côteaux sont stériles; cependant, dans l'Amérique septentrionale, il en croît une espèce appelée *Filix baccifera*, qui est chargée de baies fort bonnes à manger (2). L'arbre même des îles Moluques, appelé *Libbi* par les habitans, et palmier-sagou par les voyageurs, n'est qu'une fougère, au jugement de nos botanistes. Cette fougère renferme dans son tronc le sagou, substance plus légère et plus délicate que le riz. Enfin il y a jusqu'à certaines espèces de fucus de mer, que les Chinois mangent avec délices, entre autres ceux qui composent les nids d'une espèce d'hirondelle.

En disposant donc dans cet ordre les plantes qui portent la subsistance princi-

---

(1) Voyez la Collection des Voyages de Thévenot.

(2) Voyez le père Charlevoix, histoire de la Nouvelle France.

pale de l'homme, comme les graminées, on auroit d'abord pour notre pays, le froment des terres fortes, le seigle des sables, l'orge des rochers, l'avoine des lieux humides, le bled sarrazin des collines pluvieuses; et pour les autres climats et expositions, le panis, le mil, le millet, le maïs, la folle-avoine du Canada, le riz de l'Asie, dont quelques espèces viennent dans les lieux secs, etc.....

Il seroit encore utile de déterminer sur la terre des lieux auxquels on pourroit rapporter les origines de chaque plante comestible. Ce que j'ai à dire à ce sujet n'est qu'une conjecture, mais elle me paroît bien vraisemblable. Je pense donc que la nature a mis dans des îles, les espèces de plantes les plus belles et les plus convenables aux besoins de l'homme. Premièrement, les îles sont plus favorables aux développemens élémentaires des plantes que l'intérieur des continens, car il n'y en a point qui ne jouisse des influences de tous les élémens, ayant autour d'elle les vents et la mer, et souvent dans son intérieur des plaines, des sables,

de lacs, des rochers et des montagnes. Une île est un petit monde en abrégé. Secondement, leur température particulière est si variée, qu'on en trouve dans tous les points principaux de longitude et de latitude, quoiqu'il y en ait un nombre considerable qui nous soit encore inconnu, entre autres dans la mer du Sud. Enfin, l'expérience prouve qu'il n'y a pas un seul arbre fruitier en Europe qui ne devienne plus beau dans quelqu'une des îles qui sont sur ses côtes, que dans le continent. J'ai parlé de la beauté des châtaigniers de la Corse et de la Sicile ; mais Pline, qui nous a conservé l'origine des arbres fruitiers qui étoient de son temps en Italie, nous apprend que la plupart avoient été apportés des îles de l'Archipel. Le noyer venoit de la Sardaigne ; la vigne, le figuier, l'olivier et beaucoup d'autres arbres fruitiers, étoient originaires des autres îles de la méditerrannée. Il observe même que l'olivier, ainsi que plusieurs autres plantes, ne réussit que dans le voisinage de la mer. Tous les voyageurs modernes confirment ces observations.

Tavernier,

Tavernier, qui avoit traversé tant de fois l'Asie, dit qu'on ne voit plus d'oliviers au-delà d'Alep. Un anonyme Anglois, que j'ai déjà cité avec éloge, assure que nulle part, dans le continent, on ne trouve des figuiers, des vignes, des mûriers, ainsi que plusieurs autres arbres fruitiers, qui soient comparables en grandeur et en productions à ceux de l'Archipel, malgré la négligence de ses infortunés cultivateurs. Je pourrois y joindre beaucoup d'autres végétaux qui ne viennent que dans ces îles; et qui fournissent au commerce de l'Europe, des gommes, des mannes et des teintures. Le pommier, si commun en France, n'y donne nulle part des fruits aussi beaux et d'espèces aussi variées que sur les rivages de la Normandie, sous l'haleine des vents maritimes de l'ouest. Je ne doute pas que le fruit qui fut le prix de la beauté, n'ait aussi, comme Vénus, quelque île favorite.

Si nous portons nos remarques jusques dans la zône torride, nous verrons que ce n'est ni de l'Asie, ni de l'Afrique que se tirent le gérofle, la muscade, la canelle,

le poivre de la meilleure qualité; le benjoin, le sandal, le sagou, etc. mais des îles Moluques, ou de celles qui sont dans leurs mers. Le cocotier ne vient dans toute sa beauté qu'aux îles Maldives. Il y a même dans les archipels de ces mers quantité d'arbres fruitiers décrits par Dampier, qui ne sont pas encore transplantés dans l'ancien continent, tels que l'arbre à grappes. Le double coco ne se trouve qu'aux îles Séchelles. Les îles nouvellement découvertes de la mer du Sud, telles que celle de Taïti, nous ont présenté des arbres inconnus, comme le fruit à pain et le mûrier, dont l'écorce sert à faire des étoffes. On en peut dire autant des productions végétales des îles de l'Amérique, par rapport à leur continent.

Je pourrois étendre ces observations jusqu'aux oiseaux et aux quadrupèdes mêmes, qui sont plus beaux et d'espèces plus variées dans les îles, que par-tout ailleurs. Les éléphans les plus estimés en Asie, sont ceux de l'île de Ceylan. Les Indiens leur croient quelque chose de divin; qui plus est, ils prétendent même que les

autres éléphans reconnoissent cette supériorité. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'ils sont beaucoup plus chers en Asie que tous les autres. Enfin, les voyageurs les plus dignes de foi, et qui ont le mieux observé, comme l'Anglois Dampier, le père du Tertre et quelques autres, disent qu'il n'y a pas un rescif dans les mers comprises entre les tropiques, qui ne soit distingué par quelque sorte d'oiseau, de crabe, de tortue ou de poisson, qui ne se trouve nulle part ailleurs, ni d'espèces si variées, ni en si grande abondance. Je présume que la nature a ainsi distribué ses principaux bienfaits dans les îles, pour inviter les hommes à y passer et à parcourir la terre. Ce ne sont que des conjectures ; mais il est rare qu'elles nous trompent, quand on les fonde sur l'intelligence et la bonté de son auteur.

On pourroit donc rapporter la plus belle espèce de bled, qui est le froment, à la Sicile, où l'on prétend en effet qu'il fut trouvé pour la première fois. La fable a immortalisé cette découverte, en y plaçant les amours de Cérès ; ainsi que la

naissance de Bacchus dans l'île de Naxos, à cause de la beauté de ses vignes. Ce qu'il y a de certain, c'est que le bled n'est indigène qu'en Sicile, si toutefois il s'y reperpétue encore de lui-même, comme l'assuroient les anciens. Après avoir déterminé de la même manière les autres convenances humaines des graminées, avec différens sites de la terre, on chercheroit les graminées qui ont des rapports marqués avec nos animaux domestiques, comme le bœuf, le cheval, la brebis, le chien. On les caractériseroit par les noms de ces animaux. Nous aurions des *gramen bovinum*, *equinum*, *ovinum*, *caninum*. On distingueroit ensuite les espèces de chacun de ces genres, par les noms des différens lieux où ces animaux les retrouvent, sur les bords des fleuves, dans les rochers, sur les sables, dans les montagnes; de sorte qu'en y ajoutant les épithètes, *fluviatile*, *saxatile*, *arenosum*, *montanum*, on suppléeroit avec deux mots à toutes les longues phrases de notre botanique. On répartiroit de même les autres graminées aux divers quadrupèdes de nos forêts, comme

aux cerfs, aux lièvres, aux sangliers, etc. Ces premières déterminations demanderoient quelques expériences à faire sur les goûts des animaux ; mais elles seroient fort instructives et très-amusantes. Elles ne seroient pas cruelles, comme la plupart de celles de notre physique moderne qui les écorche vifs, les empoisonne ou les étouffe, pour connoître leur naturel. Elles ne s'occuperoient que de leurs appétits, et non de leurs convulsions. Au reste il y a déjà beaucoup de ces plantes préférées, qui sont connues de nos bergers. Un d'eux m'a montré aux environs de Paris, une graminée qui engraisse plus les brebis en quinze jours, que les autres espèces ne pourroient le faire en deux mois. Aussi, dès qu'elles l'apperçoivent, elles y courent avec la plus grande avidité. J'en ai été témoin. Je ne veux pas dire toutefois que chaque espèce d'animal borne son appétit à une seule espèce de mets. Il suffit seulement, pour établir l'ordre que je propose, que chacune d'elles donne, dans chaque genre de plante, la préférence à une espèce ; et c'est ce que l'expérience confirme.

La grande classe des graminées étant ainsi distribuée aux hommes et aux animaux, les autres plantes présenteroient encore plus de facilité dans leurs répartitions, parce qu'elles sont bien moins nombreuses. Dans les quinze cents cinquante espèces de plantes reconnues par Sébastien le Vaillant, aux environs de Paris, il y a plus de cent familles, parmi lesquelles celle des graminées comprend, pour sa part, quatre-vingt-cinq espèces, sans compter vingt-six variétés, et nos différentes sortes de bleds. Elle est la plus nombreuse après celle des champignons qui en a cent dix, et celle des mousses qui en a quatre-vingt-six. Ainsi, au lieu des classes systématiques de notre botanique, qui n'expliquent point les usages de la plupart des parties végétales, qui confondent souvent les plantes les plus disparates, et qui séparent celles qui sont du même genre, nous aurions un ordre simple, facile, agréable, et d'une étendue infinie, qui passant de l'homme aux animaux, aux végétaux et aux élémens, nous montreroit les plantes qui servent à notre usage

et à ceux des êtres sensibles, rendroit à chacune d'elles ses relations élémentaires, à chaque site de la terre sa beauté végétale, et rempliroit le cœur humain d'admiration et de reconnoissance. Ce plan paroît d'autant plus conforme à celui de la nature, qu'il est entièrement compris dans la bénédiction que son Auteur donna à nos premiers parens, lorsqu'il leur dit (1) : « Je
« vous ai donné toutes les herbes qui por-
« tent leurs graines sur la terre, et tous les
« arbres qui renferment en eux-mêmes
« leurs semences, chacun *selon son espèce*,
« afin qu'ils vous servent de nourriture; et,
« à tous les animaux de la terre, à tous les
« oiseaux du ciel, à tout ce qui se remue
« sur la terre, et qui est vivant et animé,
« afin qu'ils aient de quoi se nourrir. »

Cette bénédiction ne s'est pas bornée pour l'homme à quelque espèce primordiale dans chaque genre. Elle s'est étendue à tout le règne végétal, qui se convertit pour lui en alimens, par le moyen des animaux domestiques. Linnæus leur a

(1) Genèse, chap. 1, ℣. 29 et 30.

présenté les huit à neuf cents plantes que produit la Suède, et il a remarqué que la vache en mange deux cents quatre-vingsix; la chèvre, quatre cents cinquante-huit; la brebis, quatre cents dix-sept; le cheval, deux cents soixante-dix-huit; le porc, cent sept. Le premier animal n'en refuse que cent quatre-vingt-quatre, le second quatre-vingt-douze, le troisième cent douze, le quatrième deux cents sept, le cinquième cent quatre-vingt-dix. Il ne comprend dans ces énumérations que les plantes que ces animaux mangent avec avidité, et celles qu'ils rejettent avec obstination. Les autres leur sont indifférentes. Ils en mangent au besoin, et même avec plaisir, lorsqu'elles sont tendres. Il n'y en a aucune de perdue. Celles qui sont rebutées des uns font les délices des autres. Les plus âcres, et même les plus venimeuses, servent à en engraisser quelques-uns. La chèvre broute les renoncules des prés qui sont si poivrées, la tithymale et la ciguë. Le porc dévore la prêle et la jusquiame. Il n'a point admis à ces épreuves l'âne, qui ne vit point en Suède, ni la

renne qui l'y remplace si avantageusement dans les parties du nord, ni les autres animaux domestiques, comme le canard, l'oie, la poule, le pigeon, le chat et le chien. Tous ces animaux réunis semblent destinés à tourner à notre profit tout ce qui végète, par leurs appétits universels, et sur-tout par cet instinct inexplicable de domesticité, qui les attache à nous, sans qu'on ait pu en rendre susceptibles, ni le cerf qui est si timide, ni même les petits oiseaux qui cherchent à vivre sous notre protection, telle que l'hirondelle, qui fait son nid dans nos maisons. La nature n'a donné l'instinct de sociabilité humaine qu'à ceux dont les services pouvoient être utiles à l'homme en tous temps, et elle les a configurés d'une manière admirable pour les différens sites du règne végétal. Je ne parle pas du chameau des Arabes, qui peut rester plusieurs jours sans boire, en traversant les sables brûlans du Zara; ni de la renne des Lapons, dont le pied très-fendu peut s'appuyer et courir sur la surface des neiges; ni du rhinoceros des Siamois et des Péguans, qui, avec les

plis de sa peau qu'il gonfle à volonté, peut se dégager des terrains marécageux du Siriam; ni de l'éléphant de l'Asie, dont le pied divisé en cinq ergots, est si sûr dans les montagnes escarpées de la zone torride; ni du lamas du Pérou, qui gravit avec ses pieds ergotés, les âpres rochers des Cordilières. Chaque site extraordinaire nourrit pour l'homme un serviteur commode. Mais, sans sortir de nos hameaux, le cheval solipède paît dans les plaines, la vache pesante au fond des vallées, la brebis légère sur la croupe des collines, la chèvre grimpante sur les flancs des rochers; le porc, armé d'un grouin, fouille les racines des marais; l'oie et le canard mangent les herbes fluviatiles; la poule ramasse tout ce qui se perd dans les champs; l'abeille aux quatre aîles butine les poussières des fleurs; et le pigeon rapide va glaner les semences qui se perdent dans les rochers inaccessibles. Tous ces animaux, après avoir occupé pendant le jour les différens sites de la végétation, reviennent le soir à l'habitation de l'homme, avec des bêlemens, des murmures et

des cris de joie, en lui rapportant les doux tributs des plantes changées, par une métamorphose inconcevable, en miel, en lait, en beurre, en œufs et en crême.

J'aime à me représenter ces premiers temps du monde, où les hommes voyageoient sur la terre avec leurs troupeaux, en mettant à contribution tout le règne végétal. Le soleil les invitoit à s'avancer jusqu'aux extrémités du nord avec le printemps qui le devance, et à en revenir avec l'automne qui le suit. Son cours annuel dans les cieux, semble réglé sur les pas de l'homme sur la terre. Pendant que cet astre s'avance du tropique du Capricorne à celui du Cancer, un voyageur parti de la zone torride à pied, peut arriver sur les bords de la mer Glaciale, et revenir ensuite dans la zone tempérée, lorsque le soleil retourne sur ses pas, en faisant tout au plus quatre à cinq lieues par jour, sans éprouver dans sa route ni les chaleurs de l'été, ni les frimats de l'hiver. C'est en se réglant sur le cours annuel du soleil, que voyagent encore quelques Hordes Tartares. Quel spectacle dut offrir la terre à

ses premiers habitans, lorsque tout y étoit à sa place, et qu'elle n'avoit point encore été dégradée par les travaux imprudens, ou par les fureurs de l'homme! Je suppose qu'ils partirent de l'Inde, le berceau du genre humain, pour s'avancer au nord. Ils traversèrent d'abord les hautes montagnes de Bember, toujours couvertes de neige, qui entourent comme un rempart, l'heureuse contrée de Cachemire, et qui la séparent du royaume brûlant de Lahor (1). Elles se présentèrent à eux comme de vastes amphithéâtres de verdure, qui portoient, du côté du midi, tous les végétaux de l'Inde, et du côté du nord, tous ceux de l'Europe. Ils descendirent dans le vaste bassin qu'elles renferment, et ils y virent une partie des arbres fruitiers qui devoient enrichir un jour nos vergers. Les abricotiers de la Médie et les pêchers de la Perse, bordoient, de leurs rameaux fleuris, les lacs et les ruisseaux d'eau vive qui l'arrosent. En sortant des vallées toujours vertes de Cachemire, ils pénétrèrent bientôt

(1) Voyez Bernier, description du Mogol.

dans les forêts de l'Europe, et se reposèrent sous les feuillages des grands hêtres et des ormes touffus, qui n'avoient ombragé que les amours des oiseaux, et qu'aucun poète n'avoit encore chantés. Ils traversèrent les vastes prairies qu'arrose l'Irtis, semblables à des mers de verdure, et diversifiées çà et là de longs tapis de lis jaunes, de lisières de ginzeng, et de touffes de rhubarbes aux larges feuillages : en suivant ses bords, ils s'enfoncèrent dans les forêts du nord, sous les majestueux rameaux des sapins, et sous les ombrages mobiles des bouleaux. Que de riantes vallées s'ouvrirent à eux le long des fleuves, et les invitèrent à s'écarter de leur route, en leur promettant encore de plus doux objets ! Que de côteaux émaillés de fleurs inconnues, et couronnés d'arbres antiques et vénérables, les engagèrent à ne pas aller plus loin ! Parvenus sur les bords de la mer Glaciale, un nouvel ordre de choses s'offrit à eux. Il n'y avoit plus de nuit ; le soleil tournoit autour de l'horizon, et des brumes éparses dans les airs, répétoient, sur différens plans, sa lumière en

arcs-en-ciel de pourpre, et en éblouissantes parhélies. Mais, si la magnificence étoit redoublée dans les cieux, la désolation étoit sur la terre. L'Océan étoit hérissé de glaces flottantes, qui apparoissoient à l'horizon comme des tours et comme des cités en ruine; et on ne voyoit sur le continent, pour bocages, que quelques arbrisseaux déformés par les vents, et pour prairies, que des rochers couverts de mousses. Sans doute périrent là les troupeaux qui les avoient accompagnés; mais la nature y avoit encore pourvu aux besoins des hommes. Ces rivages étoient formés d'épais lits de charbon de terre (1). Les mers fourmilloient de poissons, et les lacs d'oiseaux. Il falloit, parmi les animaux, des aides et des domestiques: la renne parut au milieu des mousses: elle offrit, à ces familles errantes, les services du cheval dans sa légéreté, la toison de la brebis dans sa fourrure; et en leur montrant, comme la vache, ses quatre mamelles avec un seul nourrisson, elle sembla leur

(1) Voyage en Sibérie du professeur Gmelin.

dire qu'elle étoit destinée, comme elle, à partager son lait avec des mères surchargées d'enfans.

Mais la partie de la terre qui dut attirer les premiers regards des hommes, dut être l'Orient. Le lieu de l'horizon où se lève le soleil, fixa sans doute toute leur attention, dans un temps où aucun de nos systêmes n'avoit encore déterminé leurs opinions. En voyant l'astre de la lumière se lever chaque jour du même côté, ils durent se persuader qu'il avoit là une demeure fixe, et qu'il en avoit une autre aux lieux où il alloit se coucher. Ces imaginations, confirmées par le témoignage de leurs yeux, furent sans doute naturelles à des hommes sans expérience, qui avoient tenté d'élever une tour jusqu'au ciel, et qui, au milieu même des siècles éclairés, crurent comme un point de religion, que le soleil étoit traîné dans un char par des chevaux, et qu'il alloit se reposer tous les soirs dans les bras de Thétis. Je présume qu'ils se déterminèrent plutôt à le chercher du côté de l'orient que de l'occident, dans la persuasion qu'ils

abrégeroient beaucoup leur chemin en allant au-devant de lui. Ce fut, je pense, cette opinion qui laissa long-temps l'occident désert, sous les mêmes latitudes où l'orient fut peuplé, et qui entassa d'abord les hommes vers la partie orientale de notre continent, où s'est formé le premier et le plus nombreux empire du monde, qui est celui de la Chine. Ce qui me confirme encore que les premiers hommes qui s'avancèrent vers l'orient, étoient occupés de cette recherche, et se hâtoient d'arriver à leur but, c'est qu'étant partis de l'Inde, le berceau du genre humain, comme les fondateurs des autres nations, ils ne peuplèrent point; comme ceux-ci, la terre de proche en proche, ainsi que la Perse, la Grèce, l'Italie et les Gaules l'ont été successivement du côté de l'occident; mais laissant désertes les vastes et fertiles contrées de Siam, de la Cochinchine et du Tonquin, qui sont encore aujourd'hui à demi barbares et inhabitées, ils ne s'arrêtèrent qu'à l'Océan oriental, et ils donnèrent aux îles qu'ils appercevoient au loin, et où ils n'eurent pas de long-temps l'in-

dustrie d'aborder, le nom de *ge-puen*, dont nous avons fait le nom de Japon, et qui signifie, en chinois, naissance du soleil.

Le père Kircher (1) assure que lorsque les premiers Jésuites mathématiciens arrivèrent à la Chine, et y réformèrent le calendrier, les Chinois croyoient que le soleil et la lune n'étoient pas plus grands qu'on les voyoit; qu'ils entroient, en se couchant, dans un antre profond, d'où ils ressortoient le matin à leur lever; et que la terre, enfin, étoit une superficie plane et unie. Ces idées nées du premier témoignage des sens, ont été communes à tous les hommes. Tacite, qui a écrit l'histoire avec tant de jugement, n'a pas dédaigné, dans celle de la Germanie, de rapporter les traditions des peuples occidentaux, qui affirmoient que vers le nord-ouest étoit le lieu où se couchoit le soleil, et qu'on entendoit le bruit qu'il faisoit quand il se plongeoit dans les flots.

Ce fut donc du côté de l'Orient que l'astre de la lumière attira d'abord la curiosité des hommes. Il y eut aussi des

(1) Voyez la Chine illustrée, chap. 9.

peuples qui se dirigèrent vers ce point de la terre, en partant de la pointe la plus méridionale de l'Inde. Ceux-ci s'avancèrent le long de la presqu'île de Malaque; et, familiarisés avec la mer qu'ils côtoyoient, ils prirent le parti de profiter des commodités réunies que les deux élémens présentent aux voyageurs, en naviguant d'îles en îles. Ils parcoururent ainsi ce grand baudrier d'îles que la nature a jeté dans la zone torride, comme un pont entremêlé de canaux pour faciliter la communication des deux mondes. Quand ils étoient contrariés par les tempêtes ou par les vents, ils tiroient leurs barques sur quelques rivages, semoient des grains sur la terre, les récoltoient, et attendoient, pour se rembarquer, des temps ou des saisons plus favorables. C'est ainsi que voyageoient les premiers navigateurs, et que les Phéniciens, envoyés par Nécus, roi d'Egypte, firent le tour de l'Afrique en trois ans, en partant de la mer Rouge, et revenant par la Méditerranée, suivant le récit qu'en fait Hérodote (1).

(1) Voyez Herodote, liv. 4.

Lorsque les premiers navigateurs n'appercevoient plus d'îles à l'horizon, ils faisoient attention aux semences que la mer jetoit sur le rivage de celles où ils étoient, et au vol des oiseaux qui s'en éloignoient: sur la foi de ces indices, ils se mettoient en route vers des terres qu'ils ne voyoient pas. Ils découvrirent ainsi le vaste archipel des Moluques, les îles de Guam, de Quiros, de la Société, et sans doute, beaucoup d'autres qui nous sont encore inconnues. Il n'y en avoit point qui ne les invitât à y aborder par quelque commodité particulière. Les unes, couchées sur les flots comme des Néréïdes, versoient de leurs urnes, des ruisseaux d'eaux fraîches dans la mer : c'est ainsi que celle de Juan-Fernandès, avec ses rochers et ses cascades, se présenta à l'Amiral Anson, dans la mer du Sud. D'autres, au contraire, dans la même mer, ayant leurs centres abaissés, et leurs bords relevés et couronnés de cocotiers, offroient à leurs pirogues des bassins toujours tranquilles, remplis d'une infinité de poissons et d'oiseaux de marine : telle est celle appelée

Woesterland ou *pays d'eau*, découverte par le Hollandois Schouten. D'autres, le matin, leurs apparoissoient au sein des flots azurés, toutes brillantes de la lumière du soleil, comme celle du même archipel, qui s'appelle l'*Aurore*. D'autres s'annonçoient, au milieu de-la nuit, par les feux d'un volcan, comme un phare au sein des eaux, ou par les émanations odorantes de leurs parfums. Il n'y en avoit point dont les bois, les collines et les pelouses ne nourrîssent quelque animal familier et doux par sa nature, mais qui ne devient sauvage que par l'expérience cruelle qu'il acquiert des hommes. Ils virent voler autour d'eux, en débarquant sur leurs grèves, des oiseaux de paradis aux plumes de soie, des pigeons bleus, des cacatoës tout blancs, des lauris tout rouges. Chaque île nouvelle leur offroit quelque nouveau présent; des crabes, des poissons, des coquillages, des huitres à perle, des écrevisses, des tortues, de l'ambre gris; mais les plus agréables étoient sans doute les végétaux. Sumatra leur montra, sur ses rivages, les poivriers;

Banda, la muscade; Amboine, le gérofle; Céram, le palmier-sagou; Florès, le benjoin et le sandal; la nouvelle Guinée, des bocages de cocotiers; Taïti, le fruit à pain. Chaque île s'élevoit au milieu de le mer, comme un vase qui supportoit un végétal précieux. Lorsqu'ils découvroient un arbre chargé de fruits inconnus, ils en cueilloient des rameaux, et alloient au devant de leurs compagnons, en jetant des cris de joie, et leur montrant ce nouveau bienfait de la nature. C'est de ces premiers voyages et de ces anciennes coutumes, que se répandit chez tous les peuples, l'usage de consulter le vol des oiseaux avant de se mettre en route, et d'aller au-devant des étrangers un rameau d'arbre à la main, en signe de paix et de réjouissance, à la vue d'un présent du ciel. Ces coutumes existent encore chez les insulaires de la mer du Sud, et chez les peuples libres de l'Amérique. Mais ce ne furent pas les seuls arbres fruitiers qui fixèrent l'attention des premiers hommes. Si quelque acte héroïque, ou quelque perte irréparable avoit

excité leur admiration ou leurs regrets, l'arbre voisin en fut annobli. Ils le préférèrent, avec ces fruits de la vertu ou de l'amour, à ceux qui portoient des alimens ou des parfums. Ainsi, dans les îles de la Grèce et de l'Italie, le laurier devint le symbole des triomphes, et le cyprès celui d'une douleur éternelle. Le chêne donna d'illustres couronnes aux citoyens, et de simples graminées décorèrent le front de ceux qui avoient sauvé la patrie. O Romains! peuple digne de l'empire du monde, pour avoir ouvert à tous vos sujets la carrière du bonheur public, et pour avoir choisi dans l'herbe la plus commune les marques de la gloire la plus éclatante, afin qu'on pût trouver, par toute la terre, de quoi couronner la vertu.

Ce fut par de semblables attraits que, d'îles en îles, les peuples de l'Asie parvinrent dans le nouveau monde, où ils abordèrent sur les côtes du Pérou. Ils y portèrent les noms d'enfans de ce soleil qu'ils cherchoient. Cette brillante chimère les conduisit jusqu'au travers de l'Amérique. Elle ne se dissipa que sur les

bords de l'Océan Atlantique; mais elle se répandit dans tout le continent, où la plupart des chefs des nations portent encore les titres d'enfans du soleil (1).

---

(1) Je ne veux pas dire cependant que l'Amérique n'a été peuplée que par les îles de la mer du Sud. Je crois qu'elle l'a été encore par le nord de l'Asie et de l'Europe. La nature présente toujours aux hommes différens moyens pour la même fin. Mais la principale population du nouveau monde s'est faite par les îles de la mer du Sud. C'est ce que je pourrois prouver par une multitude de monumens qui en subsistent encore, et aux principaux desquels je m'arrêterai. Par le culte du soleil établi aux Indes, dans les îles de la mer du Sud, et au Pérou, ainsi que le titre de soleils ou d'enfans du soleil, pris par plusieurs familles de ces contrées; par les traditions des Caraïbes répandus dans les Antilles et dans le Brésil, qui se disoient originaires du Pérou; par l'établissement même de cette monarchie du Pérou, ainsi que de celle du Mexique, situées sur la côte occidentale de l'Amérique, qui regarde les îles de la mer du Sud, et par le nombre de leurs nations qui étoient beaucoup plus considérables et plus policées que celles qui habitoient les côtes orientales, ce qui suppose aux premières une plus grande ancienneté; par l'étendue prodigieuse de la langue Taïtienne, dont les différens dialectes sont répandus dans la plupart des îles de la mer du Sud, et dont quantité de mots se retrouvent dans la langue du Pérou, comme l'a prouvé dernièrement un savant, et dans celle même des Malais en Asie, ainsi que j'en ai reconnu moi-même quelques-uns, entre autres celui de *mâté*, qui signifie tuer; par des

Le genre humain, au milieu de tant de biens, est resté misérable. Il n'y a point

---

usages communs et particuliers aux peuples de la presqu'île de Malaque, des îles de l'Asie, de celles de la mer du Sud et du Brésil, qui ne sont point inspirés par la nature, tels que celui de faire des boissons fermentées et enivrantes, en mâchant des herbes et des racines; par des canaux du commerce de l'antiquité qui couloient par cette voie, tel que celui de l'or qui étoit fort commun en Arabie et aux Indes, du temps des Romains, quoiqu'il y en ait fort peu de mines en Asie; mais, sur-tout, par le commerce des émeraudes, qui a dû prendre cette route dans l'antiquité, pour parvenir dans l'ancien continent, où on n'en trouve aucune mine. Voici ce que dit à ce sujet Tavernier, qui est fort croyable lorsqu'il parle du commerce de l'Asie, et sur-tout de celui des pierreries. « C'est une anncienne erreur, dit-il, que bien des gens ont de croire que l'émeraude se trouve originairement dans l'Orient. La plupart des jouailliers, d'abord qu'ils voient une émeraude de couleur haute, ont coutume de dire, que c'est une émeraude orientale. Mais ils se trompent; je suis assuré que jamais l'Orient n'en a produit ni dans la terre ferme, ni dans ses îles. J'en ai fait une exacte perquisition dans tous mes voyages. » Il avoit fait six voyages par terre dans les grandes Indes. Il en faut conclure, que les émeraudes si estimées des anciens, leur venoient de l'Amérique par les îles de la mer du Sud, par celles de l'Asie, par les grandes Indes, la mer Rouge, et enfin par l'Egypte, d'où ils les tiroient.

On peut objecter la difficulté de naviguer contre les vents réguliers de l'est, pour aller d'Asie en Amérique de

de genres d'animaux qui ne vivent dans l'abondance et la liberté, la plupart sans

---

sous la zone torride; mais je répéterai à ce sujet, que les vents réguliers n'y soufflent point de l'est, mais du nord-est et du sud-est. et dépendent d'autant plus des deux pôles, qu'on approche plus de la ligne. Cette direction oblique du vent, suffisoit à des peuples qui naviguoient d'îles en îles, et qui avoient imaginé les bateaux les moins propres à dériver, tels que les doubles pros des îles de Guam, dont la forme semble s'être conservée dans les doubles balses de la côte du Pérou. Schouten trouva un de ces doubles pros naviguant à plus de six cents lieues de l'île de Guam du côté de l'Amérique. De plus, il paroît que la mer du Sud a aussi des moussons qui n'ont pas encore été observées. Voici ce que dit sur l'inconstance de ces vents, un voyageur Anglois anonyme, qui a fait le tour du monde dans le vaisseau où étoient messieurs Bancks et Solander, en 1768, 1769, 1770 et 1771, page 83. « Les habitans d'Otahiti commercent « avec ceux des îles voisines qui sont à l'est de cette « île, et que nous avions découvertes sur notre pas- « sage. Pendant trois mois de l'année, les vents qui « soufflent constamment de *la partie de l'ouest*, leur « sont très-favorables pour cette navigation. » L'amiral Anson trouva aussi dans ces parages des vents d'ouest qui le contrarièrent.

Quelques philosophes expliquent les correspondances qui se rencontrent entre les peuples des îles et ceux des continens, en supposant que les îles sont des terre submergées dont il n'est resté que les sommets avec quelques habitans. Mais nous en avons dit assez dans cet ouvrage, pour faire voir que les îles maritimes ne

travail, tous en paix avec leurs espèces, tous s'unissant à leur choix, et jouissant du bonheur de se reperpétuer par leurs familles; et plus de la moitié des hommes est forcée au célibat. L'autre moitié maudit les nœuds qui l'ont assortie. La plupart redoutent une postérité, dans la crainte de ne la pouvoir nourrir. La plupart, pour subsister, sont asservis à de pénibles travaux et réduits à être les esclaves de leurs semblables. Des peuples entiers sont ex-

---

sont point des débris du continent, et qu'elles ont des montagnes, des pics, des lacs, des collines proportionnés à leur étendue, et dirigés aux vents réguliers qui soufflent sur leurs mers. Elles ont des végétaux qui leur sont propres, et qui ne viennent nulle part ailleurs de la même beauté. De plus, si ces îles avoient fait autrefois partie de notre continent, on y trouveroit ceux de nos quadrupèdes qui se rencontrent dans tous les climats; il n'y avoit point de rats ni de souris en Amérique et dans les Antilles, avant l'arrivée des Européens, suivant le témoignage de l'historien Espagnol Herrera, et du père du Tertre. On y eut trouvé encore le bœuf, l'âne, le chameau, le cheval, et il n'y avoit aucuns de ces animaux; mais bien des poules, des canards, des chiens et des porcs, ainsi que chez les Insulaires de la mer du Sud, qui n'avoient eux-mêmes aucun autre de nos animaux domestiques. Il est aisé de voir que les premiers animaux, comme le cheval et la vache, étant d'une taille et d'un poids trop

posés à la famine : d'autres sans territoires, sont entassés les uns sur les autres, tandis que la plus grande partie du globe est déserte. Il y a beaucoup de terres qui n'ont jamais été cultivées; mais il n'y en a point de connue des Européens, qui n'ait été souillée du sang des hommes. Les solitudes mêmes de la mer engloutissent dans leurs abymes des vaisseaux chargés d'hommes, coulés à fond par d'autres hommes. Dans les villes en apparence si florissantes

considérables, n'ont pu, malgré leur utilité, passer dans les petites pirogues des premiers navigateurs, qui d'un autre côté se sont bien gardés de transporter avec eux des souris et des rats. Enfin, revenons aux lois générales de la nature. Si toutes les îles de la mer du Sud formoient autrefois un continent, il n'y avoit donc point de mer dans l'espace qu'elles occupent. Or il est certain que si on ôtoit aujourd'hui autour d'elles, l'Océan qui les environne et le vent régulier qui y souffle, on les frapperoit de stérilité. Les îles de la mer du Sud, forment entre l'Asie et l'Amérique un véritable pont de communication, dont nous ne connoissons que quelques arches, et dont il ne seroit pas difficile de découvrir le reste par les autres concordances du globe. Mais je bornerai ici mes conjectures à ce sujet. J'en ai dit assez pour prouver que la même main qui a couvert la terre de plantes et d'animaux pour le service de l'homme, n'a pas négligé les diverses parties de son habitation.

par leurs arts et leurs monumens, l'orgueil et la ruse, la superstition et l'impiété, la violence et la perfidie sont sans cesse aux prises, et remplissent de chagrins leurs malheureux habitans. Plus la société y est policée, plus les maux y sont multipliés et cruels. Les hommes n'y seroient-ils donc industrieux que parce qu'ils y sont misérables? Comment l'empire de la terre a-t-il été donné au seul animal qui n'avoit pas l'empire de ses passions? Comment l'homme foible et passager a-t-il à la fois des passions féroces et généreuses, viles et immortelles? Comment, étant né sans instinct, a-t-il pu acquérir tant de connoissances? Il a imité tous les arts de la nature, excepté celui d'être heureux. Toutes les traditions du genre humain ont conservé l'origine de ces étranges contradictions; mais la religion seule nous en explique la cause. Elle nous apprend que l'homme est d'un autre ordre que le reste des animaux; que sa raison égarée a offensé l'auteur de l'univers; que par une juste punition, il a été abandonné à ses propres lumières; qu'il ne peut for-

mer sa raison qu'en étudiant la raison universelle dans les ouvrages de la nature, et dans les espérances que donne la vertu; que ce n'est que par ces moyens qu'il peut s'élever au-dessus des animaux, au-dessous desquels il est tombé, et revenir pas à pas dans les sentiers de la montagne céleste d'où il a été précipité.

Heureux aujourd'hui celui qui, au lieu de parcourir le monde, vit loin des hommes! Heureux celui qui ne connoît rien au-delà de son horizon, et pour qui le village voisin même est une terre étrangère! Il n'a point laissé son cœur à des objets aimés qu'il ne reverra plus, ni sa réputation à la discrétion des méchans. Il croit que l'innocence habite dans les hameaux, l'honneur dans les palais, et la vertu dans les temples. Il met sa gloire et sa religion à rendre heureux ce qui l'environne. S'il ne voit dans ses jardins, ni les fruits de l'Asie, ni les ombrages de l'Amérique, il cultive les plantes qui font la joie de sa femme et de ses enfans. Il n'a pas besoin des monumens de l'architecture pour annoblir son paysage. Un arbre, à

l'ombre duquel un homme vertueux s'est reposé, lui donne de sublimes ressouvenirs; le peuplier dans les forêts lui rappelle les combats d'Hercule; et les feuillages des chênes, les couronnes du Capitole.

Fin du Tome second.

TABLE DES ÉTUDES

contenues dans le Tome II.

Fin de la Table du Tome II.

